SC-CAMLR-XVIII

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

RAPPORT DE LA DIX-HUITIÈME RÉUNION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

HOBART, AUSTRALIE
25 - 29 OCTOBRE 1999

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 http://www.ccamlr.org

Président du Comité scientifique
Novembre 1999

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-huitième 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 25 au 29 octobre 1999. 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 RÉUNION
Adoption de l'ordre du jour
Rapport du président
Réunions de la période d'intersession
Activités des membres de la CCAMLR pendant la période d'intersession

ÉTAT ET TENDANCES DE LA PÊCHE
Krill
Poissons
Crabes
Calmars

SYSTÈME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE DE LA CCAMLR
Observation scientifique menée pendant la saison de pêche 1998/99
Projets
Avis à la Commission

ESPÈCES DÉPENDANTES
Espèces contrôlées dans le cadre du Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR (CEMP)
Rapport du WG-EMM
Projets visant à augmenter les activités du CEMP
Examen de projets de méthodes du CEMP, tant existants que nouveaux
Propositions de sites du CEMP
Données requises
Avis à la Commission
Évaluation de la mortalité accidentelle
Mortalité accidentelle induite par la pêche à la palangre
Mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les activités de pêche à la palangre réglementée dans la zone de la Convention
Respect de la mesure de conservation 29/XVI
Mortalité accidentelle des oiseaux de mer induite par la pêche à la palangre non réglementée dans la zone de la Convention
Mortalité accidentelle d'oiseaux de mer liée aux pêcheries nouvelles et exploratoires
Mortalité accidentelle d'oiseaux de mer survenant lors des activités de pêche à la palangre en dehors de la zone de la Convention
Efficacité des mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer
Projets internationaux et nationaux relatifs à la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer induite par la pêche à la palangre

Méthodes d'élimination de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre de la zone de la Convention
Mortalité accidentelle induite par les opérations de pêche au chalut
Débris marins
Populations de mammifères et d'oiseaux marins

ESPÈCES EXPLOITÉES
Krill
Rapport du WG-EMM
Répartition et stock existant
Estimations de l'abondance globale de krill
Campagne CCAMLR-2000 d'évaluation synoptique du krill de la zone 48
Répartition régionale, verticale et saisonnière du krill
Indices de répartition, d'abondance et de recrutement
Prochains travaux
Données requises
Avis à la Commission
Ressources de poissons
Examen des informations disponibles
Inventaires des données et nouvelles caractéristiques de la base de données de la CCAMLR
Saisie et validation des données
Estimations de la surface des fonds marins
Données de capture, d'effort de pêche, de longueur et d'âge déclarées à la CCAMLR
Estimation des captures de *Dissostichus* spp. de la pêche illégale, non déclarée et non réglementée
Captures effectuées par les membres et les États adhérents dans la zone de la Convention et les ZEE
Débarquements IUU de tous les pays
Captures et effort de pêche IUU dans la zone de la Convention pour l'année australe 1998/99
Estimation des ventes de *Dissostichus* spp. pour l'année australe 1998/99
Estimations générales de la capture IUU
Utilisation des estimations de la capture IUU dans les évaluations des stocks et conséquences en matière de gestion
Campagnes de recherche
Facteurs de conversion
Biologie, démographie et écologie des poissons
Avancement en matière de méthodes d'évaluation
Évaluations et avis de gestion
Pêcheries évaluées
Méthodes appliquées à l'évaluation de D. eleginoides
D. eleginoides - Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)
Normalisation de la CPUE
Répartition de la pêche et 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* et *D. mawsoni* (sous-zone 48.4)

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)
Détermination des rendements annuels à long terme en fonction du GYM
Avis de gestion pour *D. eleginoides* (division 58.5.2)
C. gunnari - Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)
Évaluation effectuée à la réunion de cette année
Protection des poissons juvéniles et des concentrations de reproduction
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 pour C. gunnari (division 58.5.2)
Autres pêcheries
Péninsule antarctique (sous-zone 48.1)
Avis de gestion
Îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2)
Avis de gestion
Secteur de l'océan Pacifique (sous-zone 88.3)
Avis de gestion
Ressources de crabes
Avis de gestion - crabes (*Paralomis* spp.)
Ressources de calmars
Calmars (*Martialia hyadesi*) - sous-zone 48.3 (Géorgie du Sud)
Avis de gestion

CONTRÔLE ET GESTION DE L'ÉCOSYSTÈME
Variables de l'environnement
Analyse de l'écosystème
Interactions centrées sur le krill
Processus et interactions écologiques
Interactions centrées sur le poisson et le calmar
Évaluation de l'écosystème
Estimations du rendement potentiel
Limites préventives de capture
Évaluation de l'état de l'écosystème
Considérations liées aux approches de précaution
L'approche de l'écosystème telle qu'elle est appliquée dans d'autres régions du monde
Campagne CCAMLR-2000
Responsable du WG-EMM

GESTION MENÉE DANS DES CONDITIONS D'INCERTITUDE QUANT À LA TAILLE DES STOCKS ET AU RENDEMENT ADMISSIBLE
Gestion des stocks de *Dissostichus* spp. compte tenu notamment des incertitudes entourant la structure et le recrutement des stocks
Méthodes de contrôle des stocks reproducteurs de *D. eleginoides*
Méthodes d'évaluation des limites de capture des pêcheries à engins mixtes
Conditions requises pour une mesure de conservation générale sur les captures accessoires
Fondement scientifique d'une structure régulatrice

Étapes du développement d'une pêcherie
Procédure guidant la mise en place de la pêcherie
Prochains travaux et avis de gestion

EXEMPTIONS DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

PÊCHERIES NOUVELLES ET EXPLORATOIRES
Calcul des limites de capture préventives
Plan de recherche fondé sur les pêcheries
Limites de capture
Prochains travaux

GESTION DES DONNÉES
Site Web de la CCAMLR

COOPÉRATION AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS
Rapports des observateurs d'organisations internationales
SCAR
ASOC
UICN
CIB
FAO, SCOR, COI, FFA, CICTA, CPOI, CPS, CCSBT, I-ATTC et UNEP
Rapports des représentants de SC-CAMLR aux réunions d'autres organisations internationales
CPE
Symposium du CIEM de 1998
CIB
COFI
GTC
Conférence internationale sur le contrôle intégré des pêches
Deuxième symposium international sur le krill
Conférence scientifique annuelle du CIEM
IOTC
Atelier international sur la variabilité interannuelle dans l'océan Austral
Système d'information sur la pêche à l'échelle mondiale établi par la FAO
GOSEAC
Sous-comité du SCAR sur la biologie du développement des organismes antarctiques
SCAR-BBS et SCAR-GSS
Coopération future

PUBLICATIONS

ACTIVITÉS DU COMITÉ SCIENTIFIQUE PENDANT LA PÉRIODE D'INTERSESSION 1999/2000

BUDGET DE L'AN 2000 ET BUDGET PROVISOIRE DE 2001

AVIS AU SCOI ET AU SCAF

ÉLECTION DES VICE-PRÉSIDENTS DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

PROCHAINE RÉUNION

AUTRES QUESTIONS
Obligations des membres en matière de déclarations
Question d'ordre général

ADOPTION DU RAPPORT

CLÔTURE DE LA RÉUNION

RÉFÉRENCES

TABLEAUX

FIGURE

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 : Glossaire des acronymes et des abréviations utilisés dans les rapports de la CCAMLR

RAPPORT PROVISOIRE DE LA DIX-HUITIÈME RÉUNION
DU COMITÉ SCIENTIFIQUE
(Hobart, Australie, 25 - 29 octobre 1999)

OUVERTURE DE LA RÉUNION

1.1 Le Comité scientifique pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique s'est réuni du 25 au 29 octobre 1999 à l'hôtel Wrest Point à Hobart (Australie) sous la présidence de Denzil Miller (Afrique du Sud).

1.2 Les représentants des pays 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, Pologne, 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 du Danemark pour les îles Féroé, de l'ASOC, de la CIB du SCAR et de l'UICN et les encourage, le cas échéant, à prendre part aux débats 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 et ressources de crabes;
- Polly Penhale (USA), Espèces contrôlées dans le cadre du programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR;
- Barry Baker (Australie) et J. Cooper (UICN), Évaluation de la mortalité accidentelle;
- Barry Watkins (Afrique du Sud), Populations de mammifères et d'oiseaux marins;
- Stephen Nicol (Australie), Ressources de krill;
- Graeme Parkes (Royaume-Uni) et Richard Williams (Australie), Ressources de poissons;
- Indrani Lutchman (Royaume-Uni), Ressources de calmars;
- Andrew Constable (Australie), Contrôle et gestion de l'écosystème et pêcheries nouvelles et exploratoires;
- Inigo Everson (Royaume-Uni), Gestion dans des conditions d'incertitude liées à la taille du stock et du rendement; Pêcheries nouvelles et exploratoires;
- Bo Fernholm (Suède), Coopération avec d'autres organisations; et
- David Ramm et Natasha Slicer (Secrétariat), tous les autres sujets.

Adoption de l'ordre du jour

1.6 L'ordre du jour provisoire, distribué avant la réunion, est adopté sans amendement (annexe 3).

Rapport du président

Réunions de la période d'intersession

1.7 La CCAMLR a organisé trois réunions pendant la période d'intersession de 1998/99 :

i) la réunion préparatoire à la campagne d'évaluation synoptique de krill de l'an 2000 de la zone 48 (Cambridge, Royaume-Uni, du 8 au 12 mars 1999);

ii) la réunion du WG-EMM (Santa Cruz de Tenerife, Espagne, du 19 au 29 juillet 1999);

iii) la réunion du WG-FSA, pendant laquelle s'est déroulé celle du WG-IMALF *ad hoc* (Hobart, Australie, du 11 au 21 octobre 1999).

1.8 Au nom du Comité scientifique, le président remercie les responsables de leur importante contribution aux réunions. 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

1.9 Des opérations de pêche, y compris des pêcheries nouvelles et exploratoires (voir section 2 et CCAMLR-XVIII/BG/9), de *Champsocephalus gunnari* (267 tonnes), *Dissostichus* spp. (13 119 tonnes), *Euphausia superba* (103 318 tonnes) et de crabes (4 tonnes) ont été menées dans la zone de la Convention pendant la saison 1998/99 (cf. section 2 et CCAMLR-XVIII/BG/9). Les observateurs scientifiques ont effectué 41 embarquements à bord de navires de pêche et ont fourni des informations exhaustives sur les opérations de pêche au poisson, à la palangre et au chalut, et sur la pêche au crabe au casier (voir section 3 et SC-CAMLR-XVIII/BG/11). Le Comité scientifique remercie tous les observateurs scientifiques des efforts qu'ils ont accomplis au cours de la dernière saison, notamment en ce qui concerne le volume et la qualité des données collectées.

1.10 Pendant la période d'intersession, le Comité scientifique a été représenté par des observateurs à diverses réunions internationales, notamment celles de l'IOTC, du CEP, de la CIB, du GOSEAC, du GTC-18 et du CIEM, ainsi qu'au deuxième symposium international sur le krill co-parrainé par la CCAMLR (voir section 11).

1.11 Le Comité scientifique apprend avec une grande tristesse le décès de Martin White du British Antarctic Survey, Royaume-Uni. Martin était un éminent biologiste spécialisé dans l'étude des poissons antarctiques et un membre dynamique et hautement respecté de la

communauté de la CCAMLR. Il s'est éteint le 3 juillet 1999 des suites d'un cancer qui a évolué rapidement.

ÉTAT ET TENDANCES DE LA PÊCHE

Krill

2.1 Les captures déclarées de krill (*E. superba*) figurent aux tableaux 1 et 2. Au total, 103 318 tonnes ont été capturées au cours de l'année australe 1998/99 par l'Argentine, la République de Corée, le Japon, la Pologne et l'Ukraine.

2.2 Le Comité scientifique prend note des divers projets de pêche au krill pour la saison 1999/2000 : le Japon, la Pologne et la République de Corée précisent que leurs activités de pêche de krill seraient comparables à celles de la saison 1998/99 (à savoir, respectivement d'environ 60 000 tonnes, 20 000 tonnes et 2 000 tonnes). L'Uruguay fait savoir qu'un navire uruguayen qui a entamé des opérations de pêche en août 1999, prévoit de les poursuivre pendant la prochaine saison. L'Allemagne et les États-Unis déclarent qu'au cours de la prochaine saison, ils prévoient respectivement de mener des opérations de pêche au moyen de un et de deux navires. L'Argentine fait savoir qu'un navire argentin a pêché pendant la saison 1998/99, mais qu'il a malheureusement coulé, sans perte de vie humaine. L'armateur envisage de le remplacer pour pêcher la saison prochaine. La Russie indique que si un armement russe est autorisé à pêcher *C. gunnari* au cours de la prochaine saison, il pourrait changer de cible et pêcher le krill dès la fermeture de la pêche au poisson. L'Ukraine indique qu'elle enverra deux ou trois navires pour pêcher le krill en 1999/2000 et qu'il est prévu que la capture atteigne environ 30 000 à 40 000 tonnes. Enfin, le Comité scientifique note que le WG-EMM a été informé par le secrétariat de la CCAMLR (annexe 4, paragraphe 2.9) qu'un projet de pêche au krill est en cours d'évaluation au Canada, que le Panamá a avisé qu'il ne pêcherait pas le krill en 1999/2000 et qu'aucune réponse à sa demande d'informations n'a été reçue de la part de la Chine.

2.3 Le Comité scientifique note que les tendances de la capture par unité d'effort (CPUE) relevée en tonnes par heure et en tonnes par jour dans les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3 ces dernières années, sont proches des valeurs moyennes à long terme.

2.4 Le Comité scientifique accueille avec satisfaction une analyse fournie par les chercheurs japonais, de la CPUE par trait, estimée en tant que capture par trait et capture par minute, et de la répartition selon la taille du krill capturé par les flottilles japonaises pendant la saison 1997/98 (WG-EMM-99/48). D'autres nations sont encouragées à soumettre leurs données de pêche, de même que l'analyse de ces données.

2.5 Le Comité scientifique constate que le WG-EMM a examiné les divers types de facteurs de conversion (FC) utilisés pour estimer la capture totale de krill. La flottille japonaise a toujours utilisé un facteur de 10 pour dériver du poids de la farine de poisson le poids vif estimé de la capture. Un facteur de 10 est également utilisé pour dériver du poids de krill décortiqué le poids vif estimé de la capture. Un facteur de 1 est utilisé pour estimer le poids vif à partir du poids de krill congelé. Les membres sont encouragés à collecter des données détaillées sur les poids vifs et après traitement, et à les soumettre au secrétariat.

2.6 Le Japon confirme que les caractéristiques clés du marché relevées l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 2.5) s'appliquent à 1999. En effet, le krill est le plus souvent utilisé comme aliment pour l'aquaculture et comme appât pour la pêche sportive; une petite proportion est également traitée pour servir d'aliment pour l'homme.

2.7 L'année dernière, le Comité scientifique avait demandé des informations sur les prix de vente actuels ou anciens de produits de krill (SC-CAMLR-XVII, paragraphes 2.5 et 2.6). Celles-ci devaient permettre d'effectuer une analyse économique de la pêcherie 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). Cette demande est réitérée cette année.

2.8 Le Comité scientifique prend note de l'inquiétude du WG-EMM à l'égard de l'importance des activités de pêche au krill en hiver dans les secteurs sans glace au large de la Géorgie du Sud (annexe 4, paragraphe 2.11). Ce dernier avait noté que ce taux de pêche important pourrait avoir un effet préjudiciable sur les populations locales de krill et que, de ce fait, les méthodes de gestion devraient être revues compte tenu de l'ouverture de la pêche sur toute l'année. Le Comité scientifique estime que les membres engagés dans des activités de pêche au krill devraient fournir des informations générales sur le prix du krill et une ventilation des captures par type de produit.

Poissons

2.9 Les captures déclarées pour la zone de la Convention pendant l'année australe 1998/99 sont présentées dans SC-CAMLR-XVIII/BG/1 Rév. 1 (tableaux 3 et 4). Les principales captures de poissons correspondent respectivement à 4 567 tonnes de la sous-zone 48.3, 5 399 tonnes de la division 58.5.1, 5 531 tonnes de la division 58.5.2, et 1 938 tonnes de la sous-zone 58.6.

2.10 La capture totale déclarée de la pêche à la palangre de *Dissostichus eleginoides* menée dans la sous-zone 48.3 a dépassé de 152 tonnes (4%) la limite de capture. Le Comité scientifique estime que le contrôle des taux de capture effectué par le secrétariat alors qu'ils approchaient de la limite était conforme au protocole convenu, et que l'excédent peu important résultait des taux de capture élevés des 10 derniers jours de la saison de pêche.

2.11 Les informations relatives aux taux de pêche illégale, non-réglementée et non déclarée (pêche IUU) et à l'état de cette pêche sont présentées à la section 5.

2.12 Plusieurs membres ont notifié leur intention de mettre en place des activités de pêche nouvelles et exploratoires de diverses espèces de différentes sous-zones et divisions. Celles-ci font l'objet de la section 9.

2.13 De plus, le Royaume-Uni a soumis une notification d'activités d'un navire de recherche dont il est prévu que la capture totale soit supérieure à 50 tonnes (WG-FSA-99/41). Il s'agit d'une pêche expérimentale de *D. eleginoides* au casier. À l'égard de cette notification, le WG-FSA a longtemps débattu pour déterminer si cette pêche devrait être classée dans les activités des navires de recherche dont la capture dépassera 50 tonnes, ou dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires. Cette notification fait l'objet de la section 6.

Crabes

2.14 Le Comité scientifique constate que le Royaume-Uni a pêché le crabe au casier dans la sous-zone 48.3 en septembre 1999. Une capture d'environ 4 tonnes a été déclarée pour 14 jours de pêche (voir également le paragraphe 5.125). Le Royaume-Uni indique que ces activités se poursuivront pendant la prochaine saison. Les États-Unis ont également indiqué qu'ils avaient l'intention d'autoriser un navire à pêcher le crabe la saison prochaine.

2.15 L'avis de gestion relatif aux stocks de crabes de la sous-zone 48.3 est rendu aux paragraphes 5.128 à 5.130.

Calmars

2.16 La saison 1998/99 n'ayant fait l'objet d'aucune pêche aux calmars dans la zone de la Convention, le secrétariat n'a pas reçu de déclarations à leur égard. L'avis de gestion est rendu au paragraphe 5.133.

SYSTÈME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE DE LA CCAMLR

Observation scientifique menée pendant la saison de pêche 1998/99

3.1 Les observateurs des systèmes internationaux et nationaux ont couvert à 100% les opérations de pêche des navires visant *Dissostichus* spp. ou *C. gunnari* dans la zone de la Convention en 1998/99. Les rapports et données des carnets d'observation sont disponibles pour 32 campagnes menées par des palangriers dans les sous-zones 48.3, 58.6, 58.7 et 88.1, huit campagnes réalisées par des chalutiers dans la sous-zone 48.3 et les divisions 58.4.1, 58.4.3 et 58.5.2, et une campagne par un navire qui a posé des casiers à crabes dans la sous-zone 48.3. Six membres ont envoyé des observateurs scientifiques dans le cadre de la CCAMLR : l'Afrique du Sud, l'Argentine, l'Australie, le Chili, le Royaume-Uni et l'Uruguay. De plus, les informations collectées par les observateurs japonais embarqués sur des chalutiers à krill de leur pays sont régulièrement déclarées au WG-EMM. Le Comité scientifique encourage les membres qui envoient des observateurs nationaux sur des navires pêchant le krill à soumettre leurs données au WG-EMM.

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 leur qualité. Il remarque que c'est au prix d'un emploi du temps très chargé que les observateurs scientifiques sont arrivés à de tels résultats. Des remerciements leur sont adressés pour les efforts considérables qu'ils ont fournis cette année et les années précédentes.

3.3 La plupart des carnets et comptes rendus ont été soumis dans les six semaines qui suivaient le retour de chaque observateur au port. La fermeture, cette année, le 17 juillet, de la pêche à la palangre dans la sous-zone 48.3 a permis au secrétariat de traiter les données et de préparer les premières analyses à temps pour la réunion du WG-FSA. Le Comité scientifique note avec satisfaction que le carnet et le compte rendu de Martin Purves (Afrique du Sud), observateur scientifique embarqué sur un navire pêchant le crabe jusqu'au 23

septembre 1999, ont été rédigés et présentés au secrétariat avant le début de la réunion du WG-FSA.

3.4 Le Comité scientifique avise les coordinateurs techniques que les données des carnets des observateurs doivent être soumises au plus tôt, et qu'elles peuvent l'être avant le compte rendu écrit de l'observateur.

3.5 Le Comité scientifique note que, ainsi qu'il l'avait demandé l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 3.4), les fiches de données sous format électronique (fiche-e) sont maintenant disponibles pour la déclaration des données d'observation sur les poissons et les crabes. Les fiches-e destinées aux données des observateurs et celles qui serviront à l'enregistrement des données de la plupart des autres types de pêcheries ont été créées par le secrétariat sous tableur Microsoft Excel. Environ 30% des données de pêche soumises en 1999 l'ont été sur des fiches-e en Excel. De plus, un modèle de base de données Microsoft Access a également été développé pour enregistrer les données d'observation. Cette banque de données est disponible depuis mi-1999, mais demande encore à être évaluée.

3.6 Le Comité scientifique note avec inquiétude que les informations sur les opérations de pêche au krill et la capture accessoire de cette pêcherie restent insuffisantes. Ces informations, dont les travaux du WG-EMM dépendent, ne peuvent être obtenues que par les observateurs à bord des navires pêchant le krill. La liste suivante donne le type de données figurant actuellement dans le *Manuel de l'observateur scientifique* de la CCAMLR (section I, partie 2, paragraphe 4) :

i) observations sur les activités de pêche;
ii) collecte de données par trait sur la capture et l'effort de pêche;
iii) distributions représentatives des fréquences de longueurs;
iv) distribution représentative par sexe et par stade de maturité;
v) observations sur l'intensité alimentaire;
vi) observations sur la capture accessoire de juvéniles de poissons; et
vii) observations sur la mortalité accidentelle de prédateurs (oiseaux de mer et phoques).

3.7 Le Comité scientifique estime qu'il conviendrait d'inclure dans cette liste les données sur les facteurs de conversion qui sont utilisés pour convertir le poids de divers produits de krill en une estimation du poids total vif (annexe 4, paragraphes 2.8 et 2.14).

3.8 Des informations sur les processus de décision utilisés par les armateurs et les capitaines de navires pour formuler les stratégies de pêche sont également requises (annexe 4, paragraphe 2.16). Ces informations sur les campagnes d'évaluation pourraient être acquises au moyen de questionnaires types qui reposeraient sur la liste d'activités identifiées dans le cadre de l'étude réalisée par Butterworth (1988) avec le soutien financier de la CCAMLR. Les membres sont encouragés à réaliser cette tâche et à soumettre leurs commentaires à la prochaine réunion du WG-EMM.

3.9 Le Comité scientifique préconise le déploiement d'observateurs nationaux et internationaux sur les chalutiers visant le krill pour assurer la collecte et la déclaration des informations, conformément au système international d'observation scientifique de la CCAMLR.

3.10 Le Comité scientifique reconnaît que l'on doit en toute priorité déployer des observateurs scientifiques (tant internationaux que du pays même) à bord des navires de pêche visant le krill pendant la campagne d'évaluation synoptique du krill prévue par la CCAMLR pour janvier-février 2000 dans la zone 48 (à laquelle on se référera par la suite en tant que "campagne CCAMLR-2000"). Les informations fournies par les observateurs s'avéreraient importantes pour l'interprétation des résultats de la campagne d'évaluation, particulièrement pendant les opérations de pêche qui auront eu lieu en même temps que la campagne d'évaluation, à diverses échelles spatiales.

3.11 Il convient, durant la campagne CCAMLR-2000, de s'attacher à obtenir des données d'observation sur la démographie du krill à partir des captures commerciales. Chaque jour sur un chalut commercial, les observateurs scientifiques sont tenus d'échantillonner 200 individus de krill, de les mesurer individuellement, et d'en déterminer le sexe et le stade de maturité. Les échantillons seront mesurés à bord, ou préservés dans du formol et mesurés plus tard. En dernier ressort, ils pourraient être congelés. Dans l'éventualité d'un régime d'échantillonnage jugé trop lourd, le Comité scientifique autorise les observateurs à collecter moins d'échantillons, à condition que ces derniers comportent les 200 individus requis.

3.12 Outre le déploiement d'observateurs scientifiques à bord des navires rodés à la pêche au krill, les membres sont encouragés à placer des observateurs spécifiquement sur des navires qui ne mènent ces opérations de pêche que depuis peu, ou qui s'apprêtent à le faire pour la première fois. Les informations fournies par ces navires donneraient un aperçu du développement des opérations de pêche et de l'évolution des stratégies de pêche. Le Comité scientifique reconnaît que le déploiement d'observateurs est limité par la place disponible à bord de certains navires de pêche au krill.

Projets

3.13 En considérant l'avenir du système international d'observation scientifique établi par la CCAMLR, le Comité scientifique reconnaît qu'il est essentiel de mettre en parallèle les conditions dans lesquelles les observateurs mènent leurs opérations et la valeur scientifique des informations qu'ils collectent. À cet égard, il est reconnu qu'il n'est pas toujours possible de satisfaire à toutes les demandes de données.

3.14 Sur les diverses propositions émises par les groupes de travail et coordinateurs techniques relativement au système, le Comité scientifique retient celles qui devront être mises en place durant la prochaine période d'intersession :

i) Le secrétariat devra faire figurer dans le tableau de l'observateur sur la notion de crépuscule nautique les heures des secteurs de la sous-zone 88.1 situés au sud de 72°S. Les tableaux devraient être simplifiés au maximum (annexe 5, paragraphe 3.68).

ii) Le secrétariat devra faire figurer dans les carnets d'observation scientifique de la pêche au krill l'enregistrement d'informations sur les taux de conversion des produits de krill, et les membres seront incités à déclarer ces informations au secrétariat (annexe 4, paragraphe 12.2).

iii) Le secrétariat et les membres devront mettre au point des questionnaires types pour la collecte des informations sur les stratégies de pêche au krill lors des campagnes d'évaluation (annexe 4, paragraphe 12.2).

iv) Le WG-FSA et le secrétariat devront rechercher des stratégies d'échantillonnage pour mesurer les poissons, et en identifier les implications à l'égard des évaluations (annexe 5, paragraphe 9.11).

v) Le secrétariat devra s'attaquer aux tâches identifiées par le WG-IMALF *ad hoc* (annexe 5, paragraphes 9.14 et 9.15).

3.15 Le Comité scientifique approuve par ailleurs la recommandation du WG-IMALF (annexe 5, paragraphe 3.63) selon laquelle les observateurs devraient peser au hasard 30 lests de palangre. Il recommande toutefois de réaliser cette procédure au port et, de préférence, au cours d'un contrôle de routine de l'État du pavillon (par ex., en vertu de la mesure de conservation 119/XVII).

3.16 Le Comité scientifique souligne que la responsabilité de l'application des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI incombe à l'État du pavillon. Les États du pavillon devraient s'assurer, avant le départ du port, que leurs navires sont équipés pour respecter ces dispositions.

3.17 Le Comité scientifique convient qu'entre autres tâches, les observateurs scientifiques devraient relever des informations sur la manière dont les déchets sont éliminés et sur la perte d'engins en mer. Pour ce faire, le secrétariat devra mettre au point des formulaires spécifiquement conçus pour le relevé et le compte rendu de ces informations (annexe 5, paragraphes 3.52 à 3.54).

3.18 Le Comité scientifique discute de la nécessité d'un guide d'identification des espèces de poissons auquel les observateurs pourraient se référer sur le terrain. Le Comité scientifique convient que, dans un premier temps, les clés taxonomiques des espèces de poissons fréquemment rencontrées dans la pêche à la palangre devraient être extraites de l'ouvrage de Gon et Heemstra (1990) et distribuées aux observateurs scientifiques pour faciliter l'acquisition des données sur la capture accessoire au niveau des espèces. Le secrétariat serait chargé de cette tâche en collaboration avec les coordinateurs techniques. L'usage sur le terrain d'un tel guide par les observateurs scientifiques serait évalué par le WG-FSA et le Comité scientifique lors de la prochaine réunion.

Avis à la Commission

3.19 Le Comité scientifique fait part à la Commission des améliorations constantes qu'il a observées en ce qui concerne le volume et la valeur des données et des rapports soumis dans les opérations de pêche aux poissons. Il remarque que c'est au prix d'un emploi du temps très chargé que les observateurs scientifiques sont arrivés à de tels résultats.

3.20 Le Comité scientifique attire également l'attention de la Commission sur la déclaration régulière au WG-EMM des informations collectées par les observateurs nationaux à bord des chalutiers japonais. Il est important toutefois que la Commission soit consciente de l'insuffisance des informations présentées sur les opérations de pêche au krill. Cette situation

serait rectifiée par le déploiement accru d'observateurs scientifiques et la déclaration régulière de leurs données à la CCAMLR. Le Comité scientifique a élaboré un protocole de collecte des données à l'intention de ces observateurs. Il serait souhaitable que la Commission encourage les membres, dans la mesure du possible, à passer des accords bilatéraux et à déployer des observateurs scientifiques internationaux dans les pêcheries de krill.

3.21 Le Comité scientifique préconise de nouveau la présence, chaque fois que cela s'avère possible, de deux observateurs scientifiques à bord des navires de pêche à la palangre, l'un spécialiste des poissons et l'autre, des oiseaux de mer. Le Comité scientifique recommande dans ce cas de définir clairement les responsabilités de collecte de données de chaque observateur avant la campagne, de préférence dans des accords bilatéraux.

3.22 Le Comité scientifique note la valeur des repérages de navires menant des opérations de pêche IUU par les observateurs scientifiques (annexe 5, paragraphe 9.13). Cette tâche avait été approuvée par la Commission (CCAMLR-XVII, paragraphe 8.16) à condition que l'indépendance et l'intégrité des observateurs scientifiques ne soient nullement mises en cause et que cette activité soit limitée à la collecte des données pour le compte du Comité scientifique. Le Comité scientifique exige que dans leurs rapports les observateurs scientifiques poursuivent la déclaration des données concernant les repérages.

3.23 Le Comité scientifique recommande à la Commission de demander au SCOI de procéder lui-même à l'examen des rapports d'observation afin de s'assurer que les informations fournies sont parfaitement claires. Les informations directement pertinentes au SCOI figurent principalement dans la section "observation des activités des navires de pêche" des rapports des observateurs.

3.24 Le Comité scientifique souhaite rappeler à la Commission que le respect des mesures de conservation par un navire, ainsi que la présentation des rapports de capture et d'effort de pêche et des données à échelle précise provenant des activités du navire, demeurent la responsabilité de l'État du pavillon.

ESPÈCES DÉPENDANTES

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

Rapport du WG-EMM

4.1 I. Everson présente le rapport du WG-EMM en notant que D. Ramm (directeur des données) avait soumis un rapport récapitulatif des tendances et anomalies des indices du CEMP (WG-EMM-99/8). Le groupe de travail remercie D. Ramm et son équipe d'avoir, au prix d'un travail considérable, rédigé un rapport si précis.

4.2 Un groupe spécial du WG-EMM a vérifié que les indices du CEMP ne comportaient pas d'erreurs. Selon ce groupe, sur plusieurs milliers d'entrées, seules 34 d'entre elles, à savoir, une très faible proportion, pourraient contenir des erreurs.

4.3 Le secrétariat est chargé d'obtenir une réponse à toutes les questions soulevées à l'égard du statut encore incertain de certaines entrées de données.

4.4 Le Comité scientifique appuie les recommandations du WG-EMM en ce qui concerne les données et les indices du CEMP :

i) Les indices du CEMP mis à jour devraient être placés sur le site de la CCAMLR, chaque année, avant la réunion du WG-EMM et devraient être adressés par e-mail aux participants et aux détenteurs de données. Le secrétariat devrait disposer à chaque réunion de deux exemplaires imprimés des données pour référence.

ii) Les tableaux contenant de petits récapitulatifs inactifs de données devraient être archivés après consultation avec les détenteurs respectifs des données sur le statut de ces données. Un tableau récapitulatif des données archivées devrait être annexé au rapport. Ceci devrait réduire le rapport des indices du CEMP d'environ 23 tableaux.

iii) Les données devraient être soumises électroniquement sous les formats standard du tableur Excel que le secrétariat mettra au point dès qu'il aura consulté les détenteurs actuels de données.

iv) Le rapport sur les anomalies et les tendances devrait être présenté de deux manières : toutes les variables par site et tous les sites de chaque sous-zone par variable (les variables étant représentées à chaque site).

v) Chaque détenteur de données devrait soumettre des cartes des sites et des colonies dans lesquels les données du CEMP auraient été collectées. Le secrétariat se chargerait de leur archivage.

4.5 Un compte rendu de plusieurs études sur la répartition et la dynamique des populations d'espèces dépendantes a été présenté.

i) Selon un recensement des oiseaux de mer qui se reproduisent à l'île Marion (WG-EMM-99/6), l'effectif des espèces dont le secteur d'alimentation est vaste s'est en général accru, alors que celui des espèces s'alimentant plus près de l'île Marion a diminué.

ii) D'après des observations provenant de trois bases de données d'observation indépendantes, les secteurs dans lesquels les cétacés de grande taille étaient observés le plus fréquemment correspondent aux secteurs traditionnels de chasse à la baleine, ce qui laisse entendre que les zones fréquentées par les cétacés n'ont pas changé au fil du temps (WG-EMM-99/34).

iii) Le taux de natalité des otaries de Kerguelen au cap Shirreff, à l'île Livingston, semble avoir augmenté de 10% en 1998/99 par rapport à 1997/98. Par contre, il semble avoir diminué de 14% entre 1996/97 et 1997/98, ce qui est attribué au phénomène El Niño de l'océan Austral (ENSO) (WG-EMM-99/16).

4.6 Une technique prometteuse d'estimation des taux métaboliques des otaries de Kerguelen sur le terrain, importants pour les calculs énergétiques dans les modèles de consommation des proies, est décrite dans le document WG-EMM-99/36. Grâce à cette technique, fondée sur les variations de la fréquence cardiaque, on obtient une alternative intéressante à la technique de l'eau marquée deux fois.

Projets visant à augmenter les activités du CEMP

Examen de projets de méthodes du CEMP, tant existants que nouveaux

4.7 Les méthodes du CEMP existantes et les projets de nouvelles méthodes ont fait l'objet d'une discussion.

4.8 Actuellement, la méthode standard (C1a) du CEMP suggère d'utiliser un échantillon de 40 individus pour déceler les différences interannuelles de durée des sorties alimentaires des femelles d'otaries de Kerguelen qui allaitent au cap Shirreff. Selon les analyses présentées dans le document WG-EMM-99/45, il suffirait de prélever des échantillons plus petits (de 25 à 40 individus).

4.9 Il est convenu que l'avis sur la réduction de la taille des échantillons de la méthode C1a devrait figurer dans la prochaine version des méthodes standard.

4.10 Il est noté que la méthode standard A8a du CEMP (poids des repas des manchots Adélie) doit être clarifiée pour souligner l'importance du statut reproducteur des oiseaux de l'échantillon (WG-EMM-99/46). Le secrétariat est chargé de signaler dans la banque de données les problèmes potentiels d'interprétation de l'analyse des données de ce paramètre.

4.11 Le document WG-EMM-99/12 présente de nouvelles méthodes standard sur les indices paramétriques de l'environnement qui ont un effet potentiel direct sur les prédateurs. Les méthodes et les formulaires de collecte des données sont présentés pour trois indices qui seront examinés en vue de leur adoption à la prochaine réunion du WG-EMM : F1 (étendue des glaces de mer telles qu'on peut les voir d'un site du CEMP), F3 (conditions météorologiques à un site du CEMP) et F4 (couverture de neige à un site du CEMP).

4.12 Le secrétariat est chargé de demander aux membres menant des travaux dans le cadre du CEMP à des stations situées sur la côte, le type de données météorologiques qu'ils collectent actuellement sur le site, et celles qu'ils peuvent obtenir facilement de stations proches.

4.13 La méthode d'analyse de la signature des acides gras est présentée en tant que technique susceptible de se révéler utile dans la caractérisation du régime alimentaire des prédateurs (WG-EMM-99/44).

4.14 Le groupe de travail a noté que la méthode par laquelle une fonction discriminante est utilisée pour déterminer le sexe du krill à partir de mesures simples de la longueur et de la largeur de la carapace du krill décortiqué (WG-EMM-99/31), semblait utile et qu'elle pourrait être appliquée à d'autres taxons.

4.15 L'avancement des travaux de création d'une méthode standard d'échantillonnage du régime alimentaire des otaries de Kerguelen (WG-EMM-97/5) a été discuté.

4.16 Il est suggéré qu'il serait bon, à l'avenir, de faire examiner, pendant la période d'intersession et/ou lors de la réunion du WG-EMM, le détail des propositions relatives aux méthodes par un sous-groupe qui soumettrait ses conclusions à la séance plénière du groupe de travail.

Propositions de sites du CEMP

4.17 Le groupe de travail note qu'aucune proposition de nouveau site n'est soumise au WG-EMM.

4.18 Il est noté que tous les bâtiments de l'île Seal, l'ancien site des recherches du CEMP des États-Unis, ont été démolis. Le groupe de travail regrette la fermeture du site, mais est satisfait qu'il ait été déblayé.

4.19 Le Comité scientifique examine la mesure de conservation 82/XIII, qui accorde la protection du site du CEMP au cap Shirreff. Il note que cette mesure est entrée en vigueur le 1er mai 1995.

4.20 Le Comité scientifique considère la mesure de conservation 18/XIII selon laquelle chaque plan de gestion doit être examiné tous les cinq ans afin de déterminer s'il nécessite une révision et s'il impose d'en poursuivre la protection. Cette tâche est renvoyée au sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP pour obtenir son avis.

4.21 Le sous-groupe fait référence à l'importance des recherches à long terme du CEMP menées au cap Shirreff par le Chili et les États-Unis, et recommande la protection continue du site. Un examen du plan de gestion (mesure de conservation 18/XIII, annexe B - cap Shirreff) révèle qu'il devra faire l'objet de légères révisions de quelques aspects techniques.

4.22 Le sous-groupe renvoie le Comité scientifique à la mesure de conservation 62/XI qui accorde de la protection au site du CEMP des îles Seal. Il est noté que le plan de gestion (mesure de conservation 82/XIII, annexe B - îles Seal) a également besoin de légères révisions d'ordre technique en raison du retrait de toutes les constructions du site.

4.23 Tout en reconnaissant qu'il est nécessaire d'apporter de légères révisions à quelques aspects techniques du plan de gestion, le président fait remarquer qu'il est important d'assurer la continuité de la protection du site du CEMP du cap Shirreff et suggère de recommander à la Commission d'en prolonger de cinq ans la protection. Le Comité scientifique accepte cette recommandation.

4.24 Le président renvoie au sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP l'examen et la révision des aspects techniques des plans de gestion des deux sites du CEMP; le sous-groupe préparera, pendant la période d'intersession, des plans révisés pouvant être considérés à la prochaine réunion du WG-EMM. En outre, la qualité des cartes des sites du CEMP n'étant pas satisfaisante, le sous-groupe est chargé de collaborer avec le secrétariat pour redresser cette situation.

4.25 Kevin Sullivan (Nouvelle-Zélande) présente CCAMLR-XVIII/24 exposant un plan de gestion pour la Zone spécialement protégée (ZSP) qui est proposée pour les îles Balleny et les eaux environnantes. Il charge le Comité scientifique d'évaluer les mérites de la protection de cette zone, tant sur le principe que relativement à cette proposition qui a fait l'objet d'une révision depuis la soumission initiale du plan provisoire, en juin 1999 lors de la réunion du CEP de la RCTA XXIII.

4.26 Le président du Comité scientifique note que le WG-EMM s'était déjà penché sur une ancienne version de Plan de gestion de la ZSP des îles Balleny (WG-EMM-99/21) lors de sa réunion de juillet 1999. Le groupe de travail qui avait alors décidé de distribuer ce document à son sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP note qu'il n'est pas du ressort du WG-EMM de l'approuver à cette réunion (paragraphe 11.3 iii)). Il est également recommandé de fournir des informations plus claires et des critères scientifiques pour la délimitation de la zone, ainsi que de meilleures cartes.

4.27 Le président note par ailleurs que ce document à été soumis à la Commission et qu'il sera vraisemblablement renvoyé pour considération au Comité scientifique. En vertu de l'annexe V, article 6(2) du protocole pour la protection de l'environnement, les plans de gestion provisoires qui portent sur une "zone marine" doivent être soumis à l'approbation de la CCAMLR.

4.28 Le Comité scientifique fait remarquer qu'en principe, le concept d'une zone marine protégée en tant que réserve écologique, si elle est évaluée correctement, pourrait avoir une certaine valeur scientifique, mais qu'il était encore trop tôt pour apporter des commentaires sur celle des îles Balleny. Il est suggéré de renvoyer les détails de la proposition au sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP.

4.29 Le Comité scientifique note que le sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP devrait mettre au point une méthodologie pour l'évaluation des propositions de zones marines protégées soumises par la RCTA. Il est par ailleurs recommandé d'élargir ce sous-groupe pour y faire participer des experts en halieutique.

4.30 À titre de clarification, le président demande à Edith Fanta (Brésil) ses commentaires sur le statut actuel de l'examen du plan de gestion dans le système de la RCTA. Elle explique que le plan a été revu lors de la réunion du GOSEAC en juillet 1999 (SC-CAMLR-XVIII/BG/27) et note qu'il figure dans CCAMLR-XVIII/24 (paragraphe 11.33) avec les changements qui y avaient alors été suggérés.

4.31 Le président souligne qu'il est essentiel que les responsables chargés de la révision du plan de gestion au sein de la CCAMLR soient bien en possession de sa dernière version.

4.32 Carlos Moreno (Chili) attire l'attention des participants sur le premier cas d'anticorps d'anti-*Brucella* chez les otaries et les phoques de Weddell du cap Shirreff, à l'île Livingston (SC-CAMLR-XVIII/BG/18). Il est rappelé que les zones protégées ne sont pas à l'abri de maladies.

Données requises

4.33 I. Everson souligne combien il est important de poursuivre le processus de collecte des données. Il attire l'attention du groupe de travail sur l'atelier du SCAR sur la biologie des oiseaux qui s'est tenu à Montana, aux États-Unis, en mai 1999. Ce rapport sera soumis au SCAR lorsque le groupe se réunira en juillet 2000 au Japon.

4.34 Du fait que ce rapport contiendra les meilleures informations disponibles à ce jour sur le statut et les tendances des populations d'oiseaux de mer de l'Antarctique, le Comité scientifique recommande qu'il soit présenté avant la réunion de l'an 2000 du WG-EMM.

4.35 J. Cooper, président du SCAR-BBS, accepte de présenter le rapport avant le WG-EMM.

4.36 Daniel Torres (Chili) annonce au Comité scientifique que le SCAR-GSS rédigera un rapport sur le statut des phoques pour la réunion de 2000 du SCAR. Il souligne l'intérêt, pour le WG-EMM, de disposer de ce rapport avant sa réunion. D. Miller a accepté d'écrire une lettre au responsable du groupe, John Bengtson (États-Unis), pour lui demander de mettre ce rapport à la disposition du WG-EMM.

4.37 I. Everson insiste sur les avantages à tirer de la collaboration entre la CCAMLR et la CIB en ce qui concerne la campagne CCAMLR-2000 prochaine. La participation d'observateurs de la CIB aux campagnes permettra d'obtenir des données qui seront utiles tant à la CCAMLR qu'à la CIB.

4.38 I. Everson rapporte que P. Hammond (CIB) a clarifié le statut des données sur les cétacés qui seront collectées par les observateurs de la CIB participant à la campagne CCAMLR-2000. Les données seraient mises à la disposition de son Comité scientifique qui pourrait les utiliser dans ses analyses sous réserve de l'application du règlement de la CCAMLR à l'égard de la publication de ses données.

4.39 R. Holt indique que, dans le programme APIS des États-Unis, une campagne d'évaluation serait menée sur les phoques de banquise dans le cadre de la campagne de recherche sur l'ensemble de l'écosystème qui aura lieu en janvier 2000. Les résultats en seront pertinents pour la CCAMLR qui co-parraine ce programme.

4.40 Le Comité scientifique donne son aval aux travaux prévus sur les sites du CEMP et aux méthodes standard, tant actuelles que nouvelles :

Tâches du secrétariat :

i) Vérifier l'état d'avancement de toutes les questions figurant sur la liste du tableau 1 du rapport du WG-EMM (annexe 4).

ii) Signaler, dans la base de données, les problèmes possibles d'interprétation émanant de l'analyse des paramètres de la méthode A8a.

iii) Demander aux membres qui mènent des travaux dans le cadre du CEMP à des stations à terre, de préciser le type de données météorologiques qu'ils collectent sur site ou celles qu'ils peuvent facilement obtenir de stations voisines.

Activités du groupe de travail :

Sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP :

iv) Examiner et réviser les aspects techniques des plans de gestion des sites du CEMP du cap Shirreff et des îles Seal.

v) Avec l'aide du secrétariat, améliorer les cartes des sites du CEMP.

vi) Examiner les détails du plan de gestion de la ZSP de l'île Balleny.

vii) Envisager d'améliorer la méthodologie soumise par la RCTA à l'égard de l'évaluation des propositions de zones marines protégées.

Sous-groupe sur les méthodes standard :

viii) Préparer des avis, à inclure dans la prochaine révision des *Méthodes standard de la CCAMLR*, sur la réduction de la taille des échantillons pour la Méthode C1a.

ix) Examiner la version provisoire des Méthodes F1 et F4 en vue de leur adoption à la prochaine réunion du WG-EMM.

Avis à la Commission

4.41 Le Comité scientifique examine le plan de gestion du site du CEMP du cap Shirreff (mesure de conservation 62/XI) en vertu des procédures accordant la protection aux sites du CEMP (mesure de conservation 18/XIII, annexe B - cap Shirreff). Conscient de l'importance de la recherche à long terme menée dans le cadre du CEMP par le Chili et les États-Unis, il recommande à la Commission de prolonger de cinq ans la protection accordée au site du CEMP du cap Shirreff.

Évaluation de la mortalité accidentelle

Mortalité accidentelle induite par la pêche à la palangre

4.42 Le Comité scientifique prend note des recommandations et des avis du WG-IMALF *ad hoc* (annexe 5, paragraphes 7.171 à 7.180).

4.43 Le Comité scientifique est heureux de la parution de l'ouvrage *Identification des oiseaux marins de l'océan austral. Guide pour les observateurs scientifiques à bord de bateaux de pêche* publié par la CCAMLR et le Musée national de Nouvelle-Zélande en 1999 et note les commentaires du WG-IMALF concernant les révisions qui pourraient y être apportées ultérieurement (annexe 5, paragraphe 7.5). Alan Baker (Nouvelle-Zélande) approuve le guide qu'il considère être le meilleur guide dont on dispose à ce jour et grâce auquel la CCAMLR pourrait collecter davantage de données précises sur la mortalité accidentelle d'oiseaux marins. Il ajoute que les observateurs pourraient s'en servir à bon escient en dehors de la zone de la Convention.

4.44 Le Comité scientifique note la réponse détaillée faite à sa demande d'informations sur les programmes de recherche relatifs à l'état des populations et à l'écologie alimentaire des espèces d'oiseaux marins vulnérables aux opérations de pêche menées dans la zone de la Convention (annexe 5, paragraphe 7.7). Il prend note des avis provisoires rendus par le WG-IMALF ainsi que de la nécessité d'entreprendre, pendant la période d'intersession, des études supplémentaires et de dégrossir les informations qui en résulteront en vue de déterminer plus précisément l'utilité potentielle pour la CCAMLR des données de ces programmes de recherche (annexe 5, paragraphes 7.9 à 7.18).

4.45 Le Comité scientifique reconnaît également la nécessité de poursuivre les recherches sur le niveau d'effort d'échantillonnage requis pour arriver à une estimation précise des taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer (annexe 5, paragraphe 7.33).

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

4.46 La révision des données de 1998 effectuée pendant la période d'intersession par le WG-IMALF démontre que :

i) les taux de capture accidentelle totale d'oiseaux marins des sous-zones 58.6 et 58.7 (annexe 5, tableaux 46 à 48) correspondent respectivement à 63% et 39% des valeurs de 1997 (annexe 5, paragraphe 7.21); et

ii) l'époque de l'année (très peu d'oiseaux sont capturés après avril) et l'utilisation des lignes de banderoles sont des facteurs importants pour réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer ainsi que le confirment les données des observateurs de 1997 et de 1998. Toutefois, l'effet produit par la plupart des autres facteurs (y compris le lestage des palangres) n'a pu être analysé pleinement au moyen des données disponibles (annexe 5, paragraphes 7.22 à 7.25).

4.47 Le Comité scientifique note qu'il sera nécessaire d'ajuster les mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer et de procéder à leur évaluation au moyen d'expériences sur le terrain conçues méticuleusement du fait qu'il est peu probable que la poursuite de l'analyse des données d'observation fournisse de nouvelles informations (annexe 5, paragraphe 7.28).

4.48 Les membres ayant respecté les délais de présentation des données au secrétariat, il a été possible d'effectuer une analyse détaillée des données de 1999 (annexe 5, paragraphe 7.30) qui démontre que :

i) Sous-zone 48.3 : la capture accidentelle d'oiseaux marins (210 oiseaux) a diminué de 65% par rapport à 1998 et le taux de la capture accidentelle (0,01 oiseau/millier d'hameçons) de 67%. Il serait toutefois possible que des progrès puissent encore être réalisés en modifiant le rejet des déchets de poisson, en éliminant les poses de jour et en se conformant au système de lestage des palangres (annexe 5, paragraphes 7.36 à 7.38).

ii) Division 58.5.1 : aucune donnée n'a été soumise alors qu'au moins 151 oiseaux ont été tués. La France est priée de présenter des données aux prochaines réunions (annexe 5, paragraphes 7.39 et 7.40).

iii) Sous-zones 58.6 et 58.7 : la capture accidentelle d'oiseaux de mer (156 oiseaux) a diminué de 70% par rapport à 1998 et les taux de capture accidentelle (0,03 oiseau/millier d'hameçons) de 85% (annexe 5, paragraphes 7.41 à 7.44). Les réductions les plus importantes de la capture accidentelle ont été réalisées en changeant de secteur de pêche et en effectuant la pose de la palangre sous l'eau. Le WG-IMALF recommande l'interdiction de la pêche de janvier à mars dans un rayon de 200 km des îles du Prince Edouard (annexe 5, paragraphes 7.41 à 7.46). En réponse, B. Watkins rappelle au Comité scientifique que l'Afrique du Sud interdit déjà les opérations de pêche à la palangre près des îles tout au long de l'année, que la mesure de conservation 29/XVI est davantage respectée et que l'Afrique du Sud s'est fermement engagée à étudier la pose des palangres sous l'eau. Tous ces facteurs ont permis une réduction sensible de la capture accidentelle d'oiseaux marins au cours de la dernière année.

iv) Sous-zone 88.1 : aucune capture accidentelle d'oiseaux de mer n'a été observée (annexe 5, paragraphe 7.34).

4.49 Le Comité scientifique note que ces trois dernières années, si l'on compare 1999 à 1997, la capture accidentelle d'oiseaux de mer et le taux de capture accidentelle de la pêche réglementée ont diminué respectivement de 96,4 et 95,7% dans la sous-zone 48.3 et de 81,3 et 94,2% dans les sous-zones 58.6 et 58.7. Cette amélioration est due à une meilleure application des mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer stipulées par la mesure de conservation 29/XVI et par le report de l'ouverture de la saison de pêche vers la fin de la saison de reproduction de la plupart des espèces d'albatros et de pétrels (annexe 5, paragraphe 7.47).

Respect de la mesure de conservation 29/XVI

4.50 Le Comité scientifique note que dans l'ensemble, la mesure de conservation 29/XVI semble être de mieux en mieux respectée, notamment en matière de pose de nuit et de rejet des déchets de poisson. Toutefois, en ce qui concerne le lestage des palangres et l'utilisation systématique de lignes de banderoles, il reste encore à faire. Deux navires menant des opérations de pêche à la palangre automatique dans la sous-zone 88.1 ont respecté tous les aspects de cette mesure (sous réserve des variations permettant la pose des palangres de jour, accordées en vertu de la mesure de conservation 169/XVII). Les autres navires n'avaient pas fourni toutes les données voulues pour garantir que l'application avait été complète, ou bien, n'en avaient pas respecté toutes les dispositions (annexe 5, paragraphe 7.48 et tableau 16).

4.51 Le poids moyen (kg) de lestage par mètre de ligne mère était respectivement, pour tous les navires en 1997, 1998 et 1999, de 0,111 (5 kg tous les 45 m), 0,133 (6 kg tous les 45 m) et 0,159 (7 kg tous les 44 m), ce qui met en évidence une augmentation non négligeable du lestage des palangres en 1998/99, mais celui-ci reste pourtant bien inférieur au niveau (6 kg tous les 20 m) prescrit par la mesure de conservation 29/XVI (annexe 5, paragraphe 7.49). Un navire s'est conformé au régime de lestage des palangres applicable aux navires utilisant

le système espagnol (6 kg tous les 20 m) sur deux de ses trois campagnes. Un autre navire a utilisé un régime de lestage très proche de celui qui est requis (5 kg tous les 20 m) sur deux de ses cinq campagnes.

4.52 Le Comité scientifique préconise de mener au plus tôt de nouvelles expériences pour définir des régimes de lestage minimum des palangres, tant espagnoles qu'automatiques (annexe 5, paragraphes 7.167 et 7.180 vi)). Entre-temps, il recommande de faire respecter le système de lestage de palangres stipulé dans la mesure de conservation 29/XVI.

4.53 Dans les sous-zones 58.6, 58.7 et 88.1, les navires ont respecté à 100% l'obligation de conserver les déchets de poisson à bord pendant la remontée de la capture ou de les rejeter sur le bord opposé. Dans la sous-zone 48.3, 71% des navires ont rejeté les déchets de poissons sur le bord opposé à la remontée de la palangre par rapport à 31% en 1998 (annexe 5, paragraphe 7.50). Dans la sous-zone 88.1, le respect de la mesure par les navires a été assuré par le fait qu'ils avaient à bord une installation de transformation des déchets en farine de poisson.

4.54 C'est de nuit qu'ont été posées 80% des palangres dans la sous-zone 48.3 et 84% dans les sous-zones 58.6 et 58.7. Si l'on supprime les poses de jour effectuées dans le cadre des expériences relatives aux mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer par l'*Argos Helena* dans la sous-zone 48.3 et l'*Eldfisk* dans les sous-zones 58.6 et 58.7, le pourcentage de poses de nuit dans les deux secteurs est respectivement de 86 et 98% alors qu'en 1998, il atteignait 90 et 93% (annexe 5, paragraphe 7.51).

4.55 Les deux navires qui ont pêché dans la sous-zone 88.1 ont déployé des lignes de banderoles conformes à la mesure de conservation 29/XVI. Aucun navire pêchant dans les sous-zones 48.3, 58.6 ou 58.7 n'a utilisé de lignes de banderoles strictement réglementaires. La disposition la plus souvent bafouée était celle qui concernait la longueur des lignes de banderoles; seuls 10% des navires des sous-zones 58.6 et 58.7 et 26% de ceux de la sous-zone 48.3 utilisaient des lignes de plus de 150 m de long. Le respect de la disposition relative à la hauteur de la fixation et au nombre et à l'intervalle des banderoles est en général proche de 100% (annexe 5, paragraphe 7.52, tableaux 16 et 17).

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

4.56 Le Comité scientifique note que des estimations de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer induite par la pêche à la palangre non réglementée pour 1999 ont été effectuées à partir du taux de capture de la pêcherie réglementée de 1997, plutôt que des valeurs beaucoup plus faibles de 1999 (annexe 5, paragraphes 7.57 à 7.62)

4.57 Les estimations de 1999 de la capture accidentelle potentielle d'oiseaux de mer par secteur (annexe 5, paragraphes 7.64 à 7.68, tableaux 55 et 56) sont :

Sous-zone 48.3	3 230 - 4 360 à 11 700 - 15 800 oiseaux marins
Sous-zones 58.6 et 58.7	12 070 - 16 140 à 23 800 - 32 100 oiseaux marins
Divisions 58.5.1 et 58.5.2	110 - 155 à 3 725 - 5 050 oiseaux marins
Division 58.4.4	3 015 - 4 030 à 5 030 - 7 130 oiseaux marins.

4.58 Les estimations globales de la capture accidentelle d'oiseaux de mer de toute la zone de la Convention (annexe 5, paragraphe 7.69 et tableau 56) indiquent une capture accidentelle d'oiseaux marins possible de 18 000 - 25 000 (niveau le plus faible) à 44 000 - 59 000 oiseaux (niveau le plus élevé) en 1998/99. Par comparaison, les chiffres pour 1996/97 étaient de 17 000 - 27 000 (niveau le plus faible) à 66 000 - 107 000 (niveau le plus élevé) et pour 1997/98, de 43 000 - 54 000 (niveau le plus faible) à 76 000 - 101 000 (niveau le plus élevé). Vu les incertitudes et les hypothèses entourant ces calculs, il serait toutefois prudent de traiter avec circonspection toute suggestion selon laquelle la mortalité aurait diminué en 1998/99.

4.59 La composition en espèces de l'estimation de la capture accidentelle potentielle d'oiseaux marins (annexe 5, tableau 57) par la pêcherie non réglementée dans la zone de la Convention, ces trois dernières années, pourrait comprendre de 21 000 à 46 500 albatros, de 3 600 à 7 200 pétrels géants et de 57 000 à 138 000 pétrels à menton blanc.

4.60 Le Comité scientifique partage l'opinion selon laquelle ces taux de mortalité ne sont pas acceptables pour les populations des espèces d'albatros, de pétrels géants et de pétrels à menton blanc se reproduisant dans la zone de la Convention (annexe 5, paragraphe 7.73).

4.61 Comme c'était le cas l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 4.50), le Comité scientifique prie donc instamment la Commission de prendre les mesures les plus strictes possibles pour combattre la pêche IUU dans la zone de la Convention.

4.62 A. Baker se montre extrêmement inquiet des taux élevés de mortalité d'oiseaux de mer qui continuent à être associés à la pêche IUU. Il est très déçu du fait que les navires autorisés ne respectent pas tous les mesures de conservation de la CCAMLR, et suggère aux États du pavillon d'exercer un contrôle beaucoup plus strict sur les navires illicites et leurs armateurs.

Mortalité accidentelle d'oiseaux de mer liée aux pêcheries nouvelles et exploratoires

4.63 Le Comité scientifique prend note des taux de mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre de la saison 1998/99. Dans la sous-zone 88.1 (Nouvelle-Zélande), aucun oiseau de mer ne s'est fait prendre (annexe 5, paragraphe 7.31), mais dans les sous-zones 58.6 et 58.7 (Afrique du Sud) de faibles captures accidentelles d'oiseaux de mer ont été observées (annexe 5, paragraphes 7.29 à 7.51).

4.64 De même que les années précédentes, le WG-IMALF a effectué cette année des évaluations complètes de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer pour la plupart des sous-zones et divisions. Des évaluations exhaustives du risque de capture accidentelle d'oiseaux de mer ont été effectuées pour toutes les subdivisons statistiques de la zone de la Convention (à l'exception de la sous-zone 48.5) (SC-CAMLR-XVIII/BG/23; annexe 5, paragraphe 7.84 et tableau 58).

4.65 Le Comité scientifique note que, dans les notifications de pêcheries nouvelles et exploratoires pour 1999/2000, l'ouverture proposée des saisons de pêche pourrait être incompatible avec la fermeture visant à protéger les oiseaux de mer contre les dangers de la pêche à la palangre. Ces incompatibilités sont les suivantes :

i) incompatibilité faible pour les divisions 58.4.3 (Communauté européenne), 58.4.4 (Chili, Communauté européenne, Afrique du sud et Uruguay), les sous-zones 58.6 (Chili, Communauté européenne, Afrique du Sud) et 58.7 (Afrique du Sud);

ii) incompatibilité importante pour les divisions 58.4.3 (France), 58.4.4 (France), 58.5.1 (France), les sous-zones 58.6 (France) et 58.7 (France); et

iii) incompatibilité incertaine pour la division 58.5.1 (Chili).

4.66 Le Comité scientifique approuve l'avis du WG-FSA (annexe 5, paragraphe 7.90) qui recommande à la Commission, sur la proposition de la Nouvelle-Zélande, de conserver l'amendement à la mesure de conservation 29/XVI relativement à la sous-zone 88.1 en 1999/2000 (annexe 5, paragraphes 7.85 à 7.93).

4.67 À l'exception de l'amendement proposé pour la sous-zone 88.1, le Comité scientifique accepte de proroger la mesure de conservation 29/XVI pour toutes les pêcheries à la palangre de tous les secteurs de la zone de la Convention. En ce qui concerne les pêcheries nouvelles et exploratoires, pour 1999/2000, le Comité scientifique recommande également à la Commission d'aligner la fermeture saisonnière de la pêche, de diverses sous-zones et divisions, sur les suggestions du WG-IMALF (SC-CAMLR-XVIII/BG/23; annexe 5, paragraphe 7.84 et tableau 58).

Mortalité accidentelle d'oiseaux de mer survenant lors des activités de pêche à la palangre en dehors de la zone de la Convention

4.68 Les informations sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer en dehors de la zone de la Convention mettent toujours en évidence une capture accidentelle importante d'espèces et de populations se reproduisant dans la zone de la Convention (annexe 5, paragraphes 7.97 à 7.100).

4.69 Il est noté que les membres n'ont pas adressé de données, notamment pour les secteurs adjacents à la zone de la Convention, tels que la Nouvelle-Zélande, l'Afrique du Sud, le sud de l'Amérique du Sud et les îles Malouines. Le Comité scientifique déplore cette situation et demande aux membres d'effectuer des analyses de tous les jeux de données existants et de présenter ces informations à la prochaine réunion du WG-IMALF (annexe 5, paragraphes 7.102 et 7.103).

Efficacité des mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer

4.70 La poursuite de l'évaluation de mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre est bien accueillie par le Comité scientifique.

4.71 Rejet des déchets : Certains navires rejettent toujours les déchets de poissons du côté de la remontée de la palangre, or cette pratique contrevient à la mesure de conservation 29/XVI. Les membres sont incités à faire changer la configuration du dalot d'évacuation de leurs navires, selon les informations fournies par le *Koryo Maru 11* (annexe 5, paragraphe 7.110).

4.72 Lestage des palangres : Les expériences portant sur les régimes de lestage réalisées sur des palangriers utilisant le montage espagnol dans sous-zone 48.3 ont été réalisées en février (annexe 5, paragraphes 7.111 à 7.115) et sur des navires à palangre automatique dans la sous-zone 88.1 en janvier et février (annexe 5, paragraphe 7.116) ont indiqué une réduction des taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer qui, de 3,98, sont passés à <1 oiseau/millier d'hameçons (dans la sous-zone 48.3) et à une capture accidentelle nulle (dans la sous-zone 88.1). Ces résultats sont susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur les pratiques de pêche à la palangre dans la zone de la Convention (paragraphe 4.76).

4.73 Pose sous-marine : Selon l'expérience réalisée au moyen d'une gouttière de pose sous-marine Mustad dans les sous-zones 58.6 et 58.7 entre août 1998 et juin 1999, la capture accidentelle d'oiseaux de mer est sensiblement inférieure lorsque la gouttière est utilisée (0,002 oiseau/millier d'hameçons) qu'en l'absence de celle-ci (0,017 oiseau/millier d'hameçon) (annexe 5, paragraphe 7.122). Il est fortement préconisé d'utiliser et de mettre au point ce système (annexe 5, paragraphe 7.124).

4.74 Le Comité scientifique charge les coordinateurs techniques des programmes nationaux d'observation scientifique de fournir, en temps voulu pour la prochaine réunion du WG-IMALF, les informations pertinentes aux questions opérationnelles et aux procédures des stratégies de pêche qui pourraient contribuer à la réussite de l'application de mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer, notamment en matière de régimes de lestage (annexe 5, paragraphes 7.126 et 7.127).

Projets internationaux et nationaux relatifs à la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer induite par la pêche à la palangre

4.75 Les projets de réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre avancés par la FAO, la CMS, l'Australie et la Nouvelle-Zélande (annexe 5, paragraphes 7.128 à 7.149) sont approuvés par le Comité scientifique. Les projets suivants sont également notés et les membres sont priés de les soutenir le cas échéant :

i) adoption par la FAO de son IPOA - Oiseaux de mer en 1999. Les membres de la FAO sont chargés de mettre au point des plans NPOA et de les présenter à la FAO en 2001. Le Comité scientifique encourage les membres engagés dans des opérations de pêche à la palangre à élaborer leurs propres NPOA-Oiseaux de mer et à rendre compte de l'avancement de leurs travaux l'année prochaine (paragraphe 11.4; annexe 5, paragraphes 7.129 à 7.131);

ii) projet du groupe de Valdivia visant à la conservation des albatros de l'hémisphère sud (annexe 5, paragraphe 7.133);

iii) avancement de la mise en œuvre du Plan australien de réduction de la menace posée aux oiseaux de mer (annexe 5, paragraphes 7.137 à 7.140); et

iv) intention de la Nouvelle-Zélande de se faire l'hôte, en 2000, d'un forum international des pêcheurs dont l'objectif serait de mettre au point des mesures de réduction de la capture accidentelle d'oiseaux marins. Les membres et les pêcheurs sont encouragés à prendre part à ce projet important (annexe 5, paragraphes 7.144 à 7.149).

Méthodes d'élimination de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre de la zone de la Convention

4.76 Le Comité scientifique prend note avec satisfaction de l'examen par le WG-IMALF des lignes directrices et des pratiques, notamment en matière de recherche sur les oiseaux de mer et les poissons, de mise au point d'engins de pêche, de sensibilisation et de législation qui lui semblent essentielles pour faire avancer les travaux du WG-IMALF (annexe 5, paragraphes 7.150 à 7.170). L'attention de la Commission est attirée sur les faits suivants :

i) Dans la zone de la Convention, la pêche IUU à la palangre constitue aujourd'hui la plus grande menace pour la survie de la plupart des espèces et populations d'oiseaux de mer exposées à des dangers, si ce n'est de toutes (annexe 5, paragraphe 7.156).

ii) L'impact de la pêche IUU sur les oiseaux de mer pourrait être réduit si les pêcheurs pouvaient tirer avantage de certaines pratiques de pêche et de navires dont la configuration se prête à une réduction de la probabilité de capture accidentelle d'oiseaux de mer (pose sous-marine, palangres automatiques à lestage intégré, etc.) (annexe 5, paragraphe 7.157).

iii) Une relaxation des restrictions relatives à la saison de pêche actuelle n'est envisageable que si toutes les dispositions principales de la mesure de conservation 29/XVI sont parfaitement respectées (annexe 5, paragraphe 7.160).

iv) Les navires qui auront su démontrer qu'ils respectent pleinement et en permanence toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI pendant une saison de pêche seraient autorisés, l'année suivante, à pêcher à n'importe quelle époque de l'année (annexe 5, paragraphes 7.163 à 7.166). À cet égard :

a) il serait nécessaire de vérifier rigoureusement le respect continuel des mesures, toutes données disponibles à l'appui, y compris les comptes rendus des observateurs scientifiques;

b) il est nécessaire de déterminer le régime de lestage des palangres automatiques;

c) dans toute la mesure du possible, les navires devraient être contrôlés dans les ports avant leur départ afin de vérifier qu'ils seront en mesure de respecter pleinement la mesure de conservation 29/XVI et qu'ils ont, à cet effet, tout l'équipement voulu en engins de pêche et autres (voir également le paragraphe 3.16); et

d) la pêche à la palangre devrait cesser si le taux de capture accidentelle des oiseaux de mer devient trop élevé (cf. la recommandation du Comité scientifique aux paragraphes 4.67 et 4.68 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XVII, en ce qui concerne la proposition néo-zélandaise de 1998/99 pour la sous-zone 48.1). Le WG-IMALF devrait donner des avis sur les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer acceptables, région par région.

4.77 Compte tenu du fait que le respect total de la mesure de conservation 29/XVI reste à démontrer, le Comité scientifique considère qu'il serait prématuré de conseiller dès à présent l'adoption de cette solution (annexe 5, paragraphe 7.164).

4.78 Le Comité scientifique note qu'il est essentiel de poursuivre la recherche pour tenter de définir le meilleur système de lestage (lestage minimal) des palangres qui parviendrait à éliminer (ou presque) la capture accidentelle d'oiseaux de mer tant pour les palangres automatiques que celles de type espagnol. Afin d'inciter les pêcheurs et responsables de pêcheries à coopérer, le Comité scientifique recommande de mener ces expériences selon un modèle expérimental strictement spécifié aux termes de la mesure de conservation 64/XII (annexe 5, paragraphes 7.167 et 7.169).

Mortalité accidentelle induite par les opérations de pêche au chalut

4.79 Le Comité scientifique prend note des conclusions du WG-IMALF sur la mortalité accidentelle induite par les opérations de pêche au chalut (annexe 5, paragraphes 8.2 à 8.6).

4.80 Le Comité scientifique note par ailleurs que, malgré les mesures identifiées par le WG-IMALF pour réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les opérations de pêche au chalut, ces opérations de pêche risquent d'avoir d'autres effets sur les populations d'oiseaux de mer. Il demande par conséquent que soient entreprises de nouvelles recherches sur ce type de pêcheries (annexe 5, paragraphe 8.7).

4.81 Le Comité scientifique convient que les navires menant des opérations de pêche au chalut dans la zone de la Convention devraient avoir démontré qu'ils sont capables d'entreposer à bord les déchets de poissons. Ils devraient, par ailleurs, disposer d'un éclairage du pont qui, par son emplacement et son intensité, attirerait le moins d'oiseaux possible. À cet effet, cet éclairage devrait être dirigé vers l'intérieur du navire et vers le pont.

Débris marins

4.82 Comme par le passé, le Royaume-Uni a entrepris des campagnes d'évaluation des enchevêtrements d'otaries de Kerguelen dans des débris à l'île Bird, en Géorgie du Sud (SC-CAMLR-XVIII/BG/5). Le nombre d'otaries enchevêtrées dans des débris en hiver (13) représente une augmentation de 86% par rapport aux chiffres de 1997. Deux animaux uniquement se sont enchevêtrés dans des courroies de polypropylène, ce qui constitue pratiquement - à une exception près - le taux le plus faible depuis le début des enregistrements. Vingt-quatre phoques ont été enchevêtrés dans des débris en été, cette observation dépasse de 84% celle de l'année précédente. À l'encontre de l'année 1997/98 durant laquelle aucun animal ne souffrait de blessures graves, cette année, 30% d'entre eux en souffraient. Dans l'ensemble, la fréquence des enchevêtrements était inférieure de 80 à 90% par rapport aux taux du début des années 90. La fréquence des observations de courroies de polypropylène a légèrement baissé (35%) depuis que celles-ci ont été interdites par la CCAMLR en 1994, mais la sévérité des enchevêtrements s'est accrue. Le contrôle sans relâche et la poursuite de la sensibilisation relative à la prévention du rejet des débris en mer restent nécessaires.

4.83 En 1998/99, le Royaume-Uni a entrepris la troisième campagne d'évaluation systématique annuelle des enchevêtrements d'otaries de Kerguelen dans des débris à l'île Signy, dans les îles Orcades du Sud (SC-CAMLR-XVIII/BG/6). Dix otaries, des mâles juvéniles, ont été observées enchevêtrées par des courroies au niveau du cou. Le nombre d'observations s'est accru de 66% depuis la saison précédente mais était de 17% plus faible qu'en 1996/97. Parmi les animaux concernés, il a été constaté que 70% souffraient des blessures graves, voire très graves. La rencontre continuelle de courroies d'emballage et de fils synthétiques reste préoccupante.

4.84 Pour la sixième année, le Royaume-Uni a relevé la présence de débris de fabrication humaine auprès d'oiseaux de mer à l'île Bird, en Géorgie du Sud (SC-CAMLR-XVIII/BG/7). Une quantité sans précédent de lignes provenant de navires de pêche a été repérée près de grands albatros. Pour la plupart des autres espèces, la quantité d'engins de pêche restait égale à ce qui avait été observé les années précédentes. Il en était de même pour les débris en matière plastique. Certains oiseaux souillés de peinture, de goudron et d'huile ont été repérés.

4.85 Les débris marins et engins de pêche associés aux oiseaux de mer de l'île Marion font l'objet de SC-CAMLR-XVIII/BG/14. Sur les 306 objets retrouvés, la plupart (52%) proviennent des activités de pêche. Les débris les plus communément rencontrés sont les nœuds coulants en cordage (79) et les hameçons (28). Ce sont les grands albatros, suivis des pétrels qui se sont emparés de la plus grande proportion d'engins de pêche. Des recherches normalisées ont révélé une légère baisse des débris dans les nids d'albatros depuis 1997/98 mais les niveaux sont pourtant nettement plus élevés qu'en 1996/97.

4.86 D. Torres fait mention de la présence de courroies d'emballage transparentes observées pour la première fois au cap Shirreff en 1998/99.

4.87 Le Comité scientifique prend note des rapports sur les campagnes d'évaluation des débris marins effectuées par plusieurs États (CCAMLR-XVIII/BG/6, BG/7, BG/14, BG/18, BG/20, BG/22, BG/39, BG/40 et SC-CAMLR-XVIII/BG/10) qui ont été soumis à la Commission.

4.88 Il est particulièrement préoccupant de noter une augmentation des débris marins en été, en Géorgie du Sud, alors qu'aucune pêche autorisée ne s'y déroule en cette période (CCAMLR-XVIII/BG/12).

4.89 A. Baker note qu'outre les informations rapportées dans CCAMLR-XVIII/BG/20, les deux palangriers qui menaient des opérations dans la sous-zone 88.1 en 1998/99 ont chacun rapporté trois tonnes de débris non biodégradables en Nouvelle-Zélande à la fin de leur pêche exploratoire.

4.90 D. Torres expose le risque de maladie posé par les seringues et autres déchets d'origine pharmaceutique, ainsi que d'emballages au contenu non identifié qui se sont échoués au cap Shirreff en 1998/99 (CCAMLR-XVIII/BG/39).

Populations de mammifères et d'oiseaux marins

4.91 Lors de sa sixième réunion, le Comité scientifique avait convenu de revoir périodiquement l'état de toutes les populations de mammifères et d'oiseaux marins de l'Antarctique, s'attachant tout particulièrement à identifier les espèces dont les populations ont connu ou connaissent un changement significatif d'abondance (SC-CAMLR-VI, paragraphes 8.6 et 8.7). En 1995, le SCAR-GSS, le SCAR-BBS et la CIB avaient été chargés de fournir des informations pertinentes sur ces populations (SC-CAMLR-XIV, paragraphe 3.70).

4.92 Le Comité scientifique a convenu d'examiner, tous les cinq ans, l'état des populations de mammifères et d'oiseaux marins (SC-CAMLR-VI, paragraphe 8.7). Le prochain examen de ce type est prévu pour l'an 2000.

4.93 Il est noté que le SCAR-GSS et le SCAR-BBS évaluent respectivement, à l'heure actuelle, les populations des phoques de banquise et des oiseaux de mer. À cet égard, R. Holt indique que le recensement APIS prévu pour janvier et février 2000 est une campagne d'évaluation unique (paragraphe 4.39). I. Everson note par ailleurs que les enregistrements de données de repérage de cétacés qui proviendront de la campagne CCAMLR-2000 sont susceptibles de procurer des informations sur les populations de cétacés (paragraphe 4.37).

4.94 Le Comité scientifique encourage le SCAR-BBS et le SCAR-GSS à fournir leurs évaluations à temps pour permettre au WG-EMM d'en examiner les résultats à sa réunion fin juillet 2000. Il est convenu que J. Cooper et D. Torres transmettront cette requête aux groupes respectifs du SCAR. Ces deux groupes se réuniront avant la prochaine réunion du WG-EMM (paragraphes 4.35 et 4.36). Par conséquent, le Comité scientifique exprime sa gratitude à John Cooper qui s'engage à fournir une dernière version provisoire des évaluations des populations d'oiseaux de mer dès qu'elle sera disponible.

ESPÈCES EXPLOITÉES

Krill

Rapport du WG-EMM

Répartition et stock existant

5.1 Le Comité scientifique prend note de la déclaration au WG-EMM des résultats de diverses campagnes locales d'évaluation du krill dans les sous-zones 48.1 et 48.3 (annexe 4, paragraphes 3.1 à 3.8).

Estimations de l'abondance globale de krill

5.2 Le Comité scientifique note que les dernières estimations de la biomasse totale de krill ont été présentées au WG-EMM (annexe 4, paragraphes 3.9 à 3.14). Ces estimations sont fondées sur la répartition du krill et sur les mesures récentes de densité acoustique stratifiée allant de 62 à 137 millions de tonnes. Cet intervalle, qui est moins élevé que celui des évaluations précédentes qui avaient été réalisées au moyen de différentes méthodes, est nettement inférieur au chiffre de 500 millions de tonnes qui est souvent cité comme représentant la biomasse totale de krill.

5.3 Ces différences peuvent s'expliquer soit par la sous-estimation du secteur de répartition du krill, soit par la sous-estimation de la densité de krill de l'évaluation par méthode acoustique ou par la surestimation de la demande en krill des prédateurs. Le Comité scientifique note que les recherches dans ces zones avaient déjà enrichi les connaissances dans le domaine de l'évaluation acoustique du krill et des besoins des prédateurs en krill mais encourage la réalisation de nouveaux travaux de recherche en vue de déterminer les facteurs contribuant le plus aux incertitudes qui subsistent dans la biomasse de krill et l'estimation de la production (annexe 4, paragraphe 3.10).

Campagne CCAMLR-2000 d'évaluation synoptique du krill de la zone 48

5.4 Le Comité scientifique se range à l'avis du WG-EMM selon lequel l'objectif premier est d'obtenir une estimation plus précise de la biomasse du krill (B_0) qui sera utilisée dans le modèle de rendement (KYM) pour fixer une limite préventive de capture dans la zone 48.

5.5 Les résultats de la campagne CCAMLR-2000 pourraient être interprétés dans le contexte des résultats des autres campagnes d'évaluation acoustique, beaucoup moins importantes, qui ont été menées dans le secteur de l'Atlantique sud. Ainsi, il serait facile de noter si la campagne est menée dans une année anormale.

5.6 Le Comité scientifique convient qu'il est urgent de mettre au point des mécanismes pour la subdivision de cette limite de capture en zones de gestion plus petites pour empêcher une concentration de la pêche dans une zone relativement petite à une époque donnée. Cette subdivision pourrait également reposer sur des éléments spatio-temporels en raison des

mouvements saisonniers de la pêche et de sa concentration dans la zone de la Géorgie du Sud en hiver.

Répartition régionale, verticale et saisonnière du krill

5.7 Le Comité scientifique note que la discussion du WG-EMM sur les études concernant la répartition régionale, verticale et saisonnière du krill (annexe 4, paragraphes 3.15 à 3.19) et la structure démographique, le recrutement, la croissance et la production (annexe 4, paragraphes 3.20 à 3.22) et convient que ces deux questions doivent faire l'objet d'une recherche plus approfondie.

Indices de répartition, d'abondance et de recrutement

5.8 Le WG-EMM a discuté de la question des indices de répartition, d'abondance et de recrutement (annexe 4, paragraphes 3.23 à 3.41). Le Comité scientifique suggère de mener de nouvelles recherches sur les erreurs possibles ayant pu se glisser dans l'échantillonnage des populations de krill, y compris la structure non aléatoire des concentrations de krill, le flux potentiel entrant dans les zones d'échantillonnage et en sortant, et la présentation d'estimations indépendantes de la mortalité (annexe 4, paragraphe 3.40).

5.9 Le Comité scientifique reconnaît la nécessité des séries de longueur temporelles de données sur les paramètres de populations de krill des secteurs des océans indien et pacifique de l'Antarctique pour aider à mieux comprendre la dynamique démographique du krill (annexe 4, paragraphe 3.41).

Prochains travaux

5.10 Il est noté que le Japon, les États-Unis et la République de Corée (annexe 4, paragraphes 3.42 et 3.43) prévoient de mener une campagne d'évaluation du krill dans la zone située au nord des îles Shetland du Sud en 1999/2000 (conjointement avec la campagne CCAMLR-2000). Cette campagne sera menée en plusieurs fois au cours de cette période pour obtenir une série chronologique de données dont les résultats compléteront ceux de la campagne CCAMLR-2000.

Données requises

5.11 Le secrétariat est chargé d'entrer en contact avec le Pérou pour obtenir des informations sur des campagnes d'évaluation menées récemment dans le détroit de Bransfield (annexe 4, paragraphe 3.43).

5.12 Le WG-EMM rappelle qu'il est nécessaire d'obtenir des données de la pêche commerciale de la saison 1999/2000 (annexe 4, paragraphe 2.15). Le Comité scientifique approuve les priorités fixées pour la collecte des données par les observateurs scientifiques

sur les navires menant des opérations de pêche de krill pendant la campagne CCAMLR-2000. Ces priorités figurent en détail à la section 3.

Avis à la Commission

5.13 La campagne CCAMLR-2000 a pour but d'obtenir une estimation plus précise de la biomasse (B_0) qui sera utilisée dans le KYM pour fixer une limite préventive de capture dans la zone 48.

5.14 Le fait de fixer une nouvelle limite préventive de capture n'est que la première étape du processus du développement d'une procédure de gestion pour le krill dans le secteur sud de l'Atlantique. La subdivision en unités de gestion plus petites devra être prise en considération dans cette procédure. La taille de ces unités de gestion et le seuil déclencheur à partir duquel la limite de capture sera subdivisée devront être fixés par le WG-EMM lors de sa prochaine réunion.

Ressources de poissons

Examen des informations disponibles

Inventaires des données et nouvelles caractéristiques de la base de données de la CCAMLR

5.15 Le WG-FSA disposait de la plupart des données de l'année australe 1998/99 (du 1er juillet 1998 au 30 juin 1999) et de la saison de pêche 1998/99 (diverses périodes). Un résumé des données STATLANT figure dans SC-CAMLR-XVIII/BG/1. Certaines n'ont pas encore été déclarées. Aux fins des évaluations effectuées lors de WG-FSA-99, les données manquantes ont été présumées temporairement à partir des données de capture et d'effort de pêche à échelle précise. Les données déclarées de capture et d'effort de pêche de la saison de pêche 1998/99 sont récapitulées dans SC-CAMLR-XVIII/BG/9. S. Kawaguchi (Japon) annonce que les données à échelle précise de la pêcherie de krill de la zone 48 dont il est question au paragraphe 3.5 du rapport du WG-FSA (annexe 5) viennent d'être soumises.

5.16 Le Comité scientifique est satisfait de l'avancement, en 1999, de la banque de données des campagnes de recherche de la CCAMLR, et attend avec impatience les changements qui se produiront en 2000. Il prend note des commentaires formulés par le WG-FSA sur la présentation des données des campagnes de recherche à ajouter à la base de données.

5.17 À l'appendice B de SC-CAMLR-XVIII/BG/1 sont récapitulées les données sur les ventes de *D. eleginoides* en 1998 et 1999, qui ont été déclarées au secrétariat par l'Australie, le Chili, les États-Unis et la FAO. Ces données quantifient les importations et les exportations de produits de *Dissostichus* tels que des filets congelés et du poisson étêté, éviscéré et équeuté (HAT).

Saisie et validation des données

5.18 Toutes les données disponibles, de pêche, des observateurs et des campagnes d'évaluation pour l'année australe 1998/99 et pour la saison de pêche 1998/99 ont été saisies dans la banque de données de la CCAMLR et validées. Tout comme les autres années, certains jeux de données n'ont été présentés que peu de temps avant la réunion et n'ont pu être traités que pendant la réunion. Au paragraphe 3.14 de l'annexe 5 figure la liste des données à échelle précise qui auraient dû être présentées mais ne l'avaient pas encore été au début de la réunion du WG-FSA. Le Comité scientifique note que depuis, ces données ont été reçues ou qu'elles devaient l'être sous peu. Il demande toutefois de rappeler à la Commission l'importance de la déclaration des données dans les dates limites, afin de faciliter les activités du WG-FSA.

5.19 Le Comité scientifique prend note des problèmes de la banque de données qui ont été identifiés lors de la validation des données à échelle précise et se rallie aux commentaires formulés par le WG-FSA quant à leur résolution.

5.20 Le Comité scientifique est satisfait des changements dans l'utilisation des formulaires de données électroniques pour la déclaration des données STATLANT, des comptes rendus de capture et d'effort de pêche, des données à échelle précise (capture, effort de pêche et biologiques) et des données des observateurs, ainsi que de la création d'un modèle de banque de données Microsoft Access à l'intention des observateurs.

Estimations de la surface des fonds marins

5.21 Le Comité scientifique prend note des estimations révisées de la surface des fonds marins dans l'isobathe de 500 m des îles Orcades du Sud présentées au WG-FSA. La révision de la surface des fonds marins qui avait été requise lors de WG-FSA-98 n'a pas eu lieu en 1999, car la sortie du nouveau jeu de données de résolution spatiale de 1 x 1 minute, de Sandwell et Smith, a été repoussée.

Données de capture, d'effort de pêche, de longueur et d'âge déclarées à la CCAMLR

5.22 Le tableau 2 du rapport du WG-FSA (annexe 5) récapitule les captures déclarées en provenance de la zone de la Convention pour l'année australe 1998/99 (du 1er juillet 1998 au 30 juin 1999). Le tableau 3 récapitule les activités de pêche menées aux termes des mesures de conservation en vigueur pendant l'année de pêche 1998/99 (du 5 novembre 1998 au 30 novembre 1999), à savoir, dans ce cas :

i) pêche au chalut de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3; limite de capture : 4 840 tonnes; capture déclarée : 265 tonnes;

ii) pêche au chalut de *C. gunnari* dans la division 58.5.2; limite de capture : 1 160 tonnes; capture déclarée : 2 tonnes;

iii) pêche au chalut de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2; limite de capture : 3 690 tonnes; capture déclarée : 3 480 tonnes;

iv) pêche à la palangre de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3; limite de capture : 3 500 tonnes; capture déclarée : 3 652 tonnes;

v) pêche exploratoire à la palangre de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.1; limite de capture : 271 tonnes au nord de 65°S, 2 010 tonnes au sud de 65°S; capture déclarée : 0 tonne au nord de 65°S, 298 tonnes au sud de 65°S;

vi) pêche au crabe au casier dans la sous-zone 48.3; limite de capture : 1 600 tonnes; capture déclarée : 4 tonnes; et

vii) les autres pêcheries autorisées pendant la saison 1998/99 en tant que pêcheries nouvelles ou exploratoires n'ont pas été mises en place ou n'ont pas capturé plus d'une tonne de l'espèce cible.

5.23 Le Comité scientifique constate que la limite de capture de la pêcherie à la palangre de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 a été dépassée de 152 tonnes (4%) en raison d'un taux de capture élevé les 10 derniers jours de la saison de pêche. La question des facteurs de conversion fait l'objet des paragraphes 5.41 à 5.51.

Estimation des captures de *Dissostichus* spp. de la pêche illégale, non déclarée et non réglementée

5.24 Le Comité scientifique prend note des délibérations du WG-FSA sur les captures IUU de *Dissostichus* spp. effectuées dans la zone de la Convention. Ces délibérations sont rapportées aux paragraphes 3.29 à 3.44 de l'annexe 5. Les informations relatives à la saison 1998/99 ont été compilées par un petit groupe d'étude, puis révisées durant la réunion du WG-FSA.

Captures effectuées par les membres et les États adhérents dans la zone de la Convention et les ZEE

5.25 Le tableau 5 présente les captures de *Dissostichus* spp. déclarées par les membres et les États adhérents pour la zone de la Convention et les ZEE en dehors de la zone de la Convention, ainsi qu'une estimation des captures non déclarées effectuées par les membres et les États adhérents pour la zone de la Convention. La capture totale effectuée par les membres et les États adhérents, estimée pour toutes les zones pour l'année australe 1998/99 (41 201 tonnes) correspond à peu près à celle de 1997/98 (42 508 tonnes). La capture totale déclarée des ZEE, tant situées en dehors de la zone de la Convention qu'à l'intérieur de celle-ci, pendant l'année australe 1998/99 (37 165 tonnes) est supérieure à celle de l'année australe 1997/98 (27 908 tonnes). L'estimation totale des captures non déclarées de l'année australe 1998/99 (4 080 tonnes) est nettement inférieure à celle de l'année australe précédente (14 600 tonnes).

5.26 Le Comité scientifique constate que parmi les estimations de captures non déclarées effectuées par des membres et des États adhérents (tableau 5), seules sont disponibles celles de l'Argentine et du Chili. Étant donné qu'elles sont dérivées d'estimations grossières de la capture et de l'effort de pêche potentiels dans l'océan Indien, elles ne devraient être traitées qu'avec prudence. Il est précisé que les conseils de prudence s'appliquent à la limite supérieure possible des estimations plutôt qu'à la limite inférieure. Le niveau réel de capture IUU est vraisemblablement supérieur à celui qui est estimé par le WG-FSA, mais il est difficile d'en connaître les proportions.

Débarquements IUU de tous les pays

5.27 Le WG-FSA a estimé les débarquements de *D. eleginoides* capturé par pêche IUU par tous les pays impliqués (membres et non membres de la CCAMLR) au Cap/à Durban (Afrique du Sud), à Walvis Bay (Namibie), à Port Louis (île Maurice) et Montevideo (Uruguay) pendant les années australes 1997/98 et 1998/99 et de juillet à septembre 1999 (annexe 5, tableau 5). Les débarquements en poids vif de l'année australe 1998/99 sont estimés à 16 636 tonnes. Le Comité scientifique prend note de la diminution par rapport à l'année australe précédente (26 829 tonnes), mais réalise que le WG-FSA n'a pas été en mesure d'en déterminer les causes. L'île Maurice est toujours le premier site de débarquement du poisson capturé par la pêche IUU.

Captures et effort de pêche IUU dans la zone de la Convention pour l'année australe 1998/99

5.28 Le WG-FSA s'est servi de la méthode adoptée lors de la réunion de 1998 (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.24) pour estimer l'ampleur de l'effort de pêche IUU déployé dans diverses sous-zones et divisions pendant l'année australe 1998/99 et celle des captures effectuées. Les résultats de cette analyse sont présentés aux tableaux 6 et 7 du rapport du WG-FSA (annexe 5). Le total des captures estimées pour toutes les sous-zones et divisions de la zone de la Convention pendant l'année australe 1998/99 correspond à 24 211 tonnes, dont 17 588 tonnes sont des captures déclarées et 6 653 tonnes une estimation des captures non déclarées (annexe 5, tableau 7). L'estimation des débarquements à Walvis Bay et à l'île Maurice en 1998/99 (16 425 tonnes) correspond au total à 86% de la capture totale estimée à 18 983 tonnes pour l'océan Indien.

Estimation des ventes de *Dissostichus* spp. pour l'année australe 1998/99

5.29 Le Japon, les États-Unis, le Chili, l'Australie et la FAO ont fait parvenir leurs statistiques de ventes de *D. eleginoides* pour 1998/99. Ces chiffres sont présentés aux tableaux 9 à 11 de l'annexe 5. L'importation de produits au Japon et aux États-Unis est estimée à 44 796 tonnes de *D. eleginoides* en poids vif pendant l'année civile 1998 provenant principalement du Chili, d'Argentine, de l'île Maurice, de France et d'Australie. Pour le premier semestre de 1999, les importations au Japon et aux États-Unis constituent l'équivalent de 23 207 tonnes en poids vif, et la Chine se révèle une source de distribution en expansion.

L'estimation équivalente pour l'année civile 1997 était de 69 978 tonnes (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, tableau 9).

5.30 Malgré la diminution du volume de produits importés au Japon et aux États-Unis, le Comité scientifique constate que le prix du produit étêté et éviscéré sur le marché américain a pratiquement triplé depuis juillet 1998 (annexe 5, figure 1). Cette tendance à la hausse se poursuit malgré d'évidentes fluctuations de l'approvisionnement, et ne fera qu'augmenter l'attrait de la pêche IUU.

5.31 Le Comité scientifique rappelle l'avis qu'il a déjà rendu les années précédentes selon lequel les statistiques commerciales doivent être traitées avec prudence car les sources de l'exportation des produits ne sont pas forcément les responsables de la capture du poisson. C'est dans ce contexte que l'on note l'apparition de la Chine sur le marché de l'exportation et le fait qu'elle pourrait contribuer à faire accroître l'effort de pêche à l'avenir.

Estimations générales de la capture IUU

5.32 Le tableau 12 du rapport du WG-FSA (annexe 5) fournit des estimations générales des captures des opérations de pêche IUU. L'estimation totale pour l'année australe 1998/99 est de 10 733 tonnes, alors qu'elle était de 33 583 tonnes pour l'année australe 1997/98 et de 38 000 à 42 800 tonnes en 1996/97. Bien que les estimations des captures IUU aient baissé, le Comité scientifique note la préoccupation du WG-FSA à l'égard de la difficulté croissante de l'estimation des captures IUU. Par exemple, les informations reçues par le WG-FSA indiquent que le transbordement de captures en mer est devenu si important qu'en 1998/99, il a pu concerner jusqu'à 6 000 tonnes de poissons. Les informations disponibles pour 1998/99 sont, de ce fait, encore plus incertaines que celles de 1997/98. Le Comité scientifique convient que les estimations des captures IUU de *Dissostichus* spp. ne sont que des estimations minimales et que ce n'est qu'avec circonspection que les valeurs de 1998/99 doivent être comparées à celles des années précédentes.

5.33 Il semblerait toutefois que le nombre de navires impliqués dans la pêche IUU puisse avoir baissé. Selon les informations présentées au WG-FSA dans le rapport du sous-groupe sur la pêche IUU qui a travaillé pendant la période d'intersession, quatre navires impliqués dans la pêche IUU menée dans la zone 58 ont été arrêtés et ne prennent plus part à la pêche IUU. C. Moreno fait remarquer que malgré la continuation du problème, fort sérieux, il est vrai, de la pêche IUU, certains faits encourageants méritent d'être notés. Le Chili a notamment appliqué de nouvelles mesures (telles que l'obligation de poser des VMS sur tous les navires de pêche et la révision du permis national de pêche) qui ont eu pour résultat la réduction de la flottille chilienne autorisée à mener des opérations de pêche à la palangre. Seuls neuf navires seront habilités au lieu de 36 précédemment.

5.34 Le Comité scientifique note également qu'alors que la situation générale de la pêche IUU est peu encourageante, le problème n'affecte pas à parts égales tous les secteurs de la zone de la Convention. Comme par le passé, la pêche IUU visant *Dissostichus* spp. en 1998/99 s'est principalement déroulée dans le secteur de l'océan Indien (zone 58). L'arrivée de la pêche IUU dans la division 58.4.4 (bancs Ob et Lena) semble particulièrement inquiétante, du fait notamment de l'éloignement de cette région et du degré élevé d'incertitude à l'égard des taux véritables de l'effort de pêche qui s'y déroule. En d'autres secteurs, les

estimations des captures IUU sont moins importantes et il est plus facile d'obtenir des informations sur les taux probables de l'effort déployé par les navires.

Utilisation des estimations de la capture IUU dans les évaluations des stocks et conséquences en matière de gestion

5.35 Les estimations des captures IUU des sous-zones 48.3, 58.6 et 58.7 et des divisions 58.5.1, 58.5.2 et 58.4.4 ont servi à calculer les estimations du total des prélèvements pour la saison de pêche 1998/99, lesquelles seront utilisées dans les dernières évaluations effectuées au moyen du GYM (annexe 5, tableau 8). Comme les années précédentes, le WG-FSA a tenu compte des captures non déclarées de *D. eleginoides* dans son évaluation des rendements, avec, pour hypothèse, la possibilité de maîtriser les captures IUU.

5.36 Le Comité scientifique souligne de nouveau que la pêche illégale qui perdure a de sérieuses conséquences pour le rendement à long terme et que le total des captures de certains secteurs risque à court terme de gravement compromettre le statut du stock reproducteur. Par exemple, il semble que les captures de *D. eleginoides* dans la ZEE sud-africaine autour des îles du Prince Édouard (sous-zones 58.6 et 58.7) n'atteignent plus que 10% environ de leur niveau initial. Quant aux estimations de biomasse autour des îles Crozet, elles ont tant décliné qu'elles n'atteignent plus que 25 à 30% de leur niveau d'origine. A. Constable fait par ailleurs remarquer que les évaluations du statut du stock et les projections qui, comme par le passé, seront effectuées au moyen du GYM ne comportent pas, à l'heure actuelle, de relation stock-recrutement. Il n'est donc pas possible de tenir compte des effets directs potentiels des réductions de la biomasse reproductrice sur le recrutement à venir.

5.37 Le Comité scientifique rappelle que les anciennes pêcheries de *Notothenia rossii* de la zone de la Convention devraient servir d'exemple. En effet, plus de 20 ans après la cessation de la pêche commerciale à grande échelle sur cette espèce dans les sous-zones 48.1 et 48.3, cette espèce ne semble guère avoir récupéré pour retrouver son ancien niveau de biomasse. L'impact sur ces stocks, bien que la pêche ait précédé la création de la CCAMLR, va donc à l'encontre des dispositions de l'Article II.3(c).

5.38 En se fondant sur les études de contrôle des poissons démersaux côtiers effectuées sur une période de 16 ans au sud des îles Shetland du Sud (sous-zone 48.1) (annexe 5, paragraphe 3.135), Esteban Barrera-Oro (Argentine) établit un parallèle entre le déclin de l'abondance de *Notothenia rossii* et celui de *Gobionotothen gibberifrons* qui était pareillement visé par la pêcherie commerciale de la fin des années 70. Il fait remarquer que bien que *G. gibberifrons* soit toujours l'espèce dominante dans les eaux au large de cette région, tout comme *N. rossii,* il a pratiquement disparu des captures effectuées plus près des côtes.

Campagnes de recherche

5.39 Plusieurs campagnes de recherche dirigées sur les stocks exploités ont été réalisées dans la zone de la Convention pendant la saison 1998/99 (cf. annexe 5, paragraphes 3.78 à 3.81), notamment celles au chalut menées par l'Australie dans les divisions 58.4.1, 58.4.3 et 58.5.2 par les États-Unis dans la sous-zone 48.2. Le Royaume-Uni a réalisé des expériences de lestage des palangres dans la sous-zone 48.3. D'autres campagnes de recherche, qui

avaient été notifiées pour 1998/99 et qui sont récapitulées dans CCAMLR-XVIII/BG/9, ont été repoussées ou ne visaient pas à acquérir des données dans le cadre de l'évaluation des stocks de poissons.

5.40 Les campagnes d'évaluation repoussées à la saison 1999/2000 sont décrites aux paragraphes 6.6 à 6.12 de l'annexe 5. Y figurent les activités de campagnes d'évaluation proposées par l'Australie pour la division 58.5.2, le Royaume-Uni, la Russie et l'Argentine pour la sous-zone 48.3, la Nouvelle-Zélande pour la sous-zone 88.1 et les États-Unis pour la sous-zone 48.1.

Facteurs de conversion

5.41 Comme l'année dernière, les rapports des observateurs scientifiques mentionnent les estimations des FC qu'ils ont utilisés pour convertir le poids des captures après traitement en poids vif. C'est en 1998/99 que pour la première fois, les observateurs ont dérivé leurs FC d'observations standard menées selon le protocole établi à la dernière réunion. Les résultats en sont présentés au tableau 18 du rapport du WG-FSA (annexe 5).

5.42 Le Comité scientifique note que les différences entre les FC calculés par les observateurs et ceux qu'utilisent les navires de pêche pour déclarer leurs captures suggèrent que les captures déclarées pourraient être erronées. Le tableau 19 du rapport du WG-FSA présente les FC moyens des observateurs et ceux des navires.

5.43 Le Comité scientifique s'inquiète de la sous-estimation possible des captures de certaines pêcheries, notamment celles de la sous-zone 48.3, imputable aux erreurs inhérentes aux FC utilisés par la plupart des navires lorsqu'ils déclarent leurs captures. Les FC calculés par les observateurs dépassent ceux qu'utilisent les navires, de 15% dans la sous-zone 48.3, de 7% dans la sous-zone 58.7 et de 3% dans la division 58.5.2 (annexe 5, tableau 19). En conséquence, les captures déclarées pour les trois dernières saisons en provenance de la sous-zone 48.3, sur la base des FC des navires, sont plus faibles que celles qui auraient été déduites des FC des observateurs, à raison respectivement de 351 tonnes, 399 tonnes et 545 tonnes.

5.44 Le Comité scientifique note que ces calculs partent de l'hypothèse que les estimations de FC réalisées par les observateurs sont correctes, celles utilisées par les navires, erronées. Les différences importantes observées pour la sous-zone 48.3 pourraient s'expliquer par le fait que les capitaines des navires et les observateurs scientifiques n'observent pas les mêmes produits. Il n'est pas toujours aisé, dans les rapports des observateurs, de déterminer si les FC sont dérivés de produits différents ou si les facteurs portent sur des morceaux standard tels que ceux qui sont illustrés dans le *Manuel de l'observateur scientifique*.

5.45 Deux questions restent à examiner en matière de non concordance des FC :

i) la déclaration des captures pendant la saison même, sur laquelle repose l'application des limites de capture et la décision de fermer la pêche à une certaine date; et

ii) la requête par le WG-FSA d'estimations précises du total des prélèvements de poissons pour ses évaluations.

5.46 En ce qui concerne ce dernier point, il serait possible au WG-FSA de procéder à des ajustements après la saison, lesquels seraient dérivés des meilleures estimations des FC. Cependant, en ce qui concerne la déclaration des captures pendant la saison même, il conviendrait de prendre des mesures pour garantir que les FC utilisés dans le calcul des captures déclarées à la Commission sont appropriés.

5.47 Le Comité scientifique souligne qu'il est essentiel d'éviter que les captures ne dépassent fréquemment les limites fixées. La possibilité d'utiliser un FC type dans toute la pêcherie est écartée par le fait que les FC varient d'un navire à un autre et qu'ils sont, de plus, fonction de la taille des poissons traités. Le rapport du WG-FSA mentionne que le schéma d'exploitation de la pêcherie à la palangre de la sous-zone 48.3 n'est pas immuable et qu'il pourrait s'avérer problématique d'adopter un facteur unique par année.

5.48 L'enregistrement direct du poids total des poissons entiers de la capture est également une méthode envisageable. Elle permettrait d'éviter l'utilisation des FC dans l'estimation du poids total des captures. Le Comité scientifique reconnaît que cette méthode de pesée directe risque de ne pas être pratique à court terme, mais qu'il faudra tout de même l'envisager à l'avenir.

5.49 Le Comité scientifique s'accorde pour reconnaître que d'une part, les observateurs devraient continuer à suivre les protocoles de détermination des FC établis dans le *Manuel de l'observateur scientifique* et que d'autre part, le poisson échantillonné devrait faire l'objet des mêmes méthodes de traitement que celles utilisées lors du traitement industriel des captures.

5.50 C. Moreno précise que les FC utilisés par les navires de commerce sont souvent fondés sur d'anciens relevés et que les capitaines ne reçoivent pas d'instructions précises sur la manière de les calculer et de les mettre à jour chaque année. Le Comité scientifique recommande l'adoption de la procédure décrite dans le *Manuel de l'observateur scientifique* comme méthode standard de calcul des FC qui devra être suivie, non seulement par les observateurs, mais aussi par les capitaines des navires. Le protocole pourrait être distribué aux membres sous la forme, soit d'une circulaire de la Commission que les États du pavillon se chargeraient ensuite de faire passer aux capitaines des navires, soit d'une mesure de conservation technique du même type que celle sur la taille du maillage (mesure de conservation 4/V). Le Comité scientifique encourage les capitaines et les observateurs à fixer ensemble les FC, afin d'éviter une répétition de leur travail, voire des différences dans les résultats.

5.51 L'estimation des FC calculée au début de chacune des sorties de pêche par la procédure type devrait ensuite être utilisée dans le calcul des captures totales à déclarer à la Commission pendant la saison de pêche.

Biologie, démographie et écologie des poissons

5.52 Le Comité scientifique se montre satisfait que des documents importants sur *D. eleginoides* et *D. mawsoni* aient été présentés au groupe de travail (annexe 5, paragraphes 3.94 à 3.112). Parmi ces informations, on note la détermination de l'âge, ainsi que des techniques génétiques de séparation des stocks et d'identification des produits de poissons au niveau de l'espèce même.

5.53 Très nombreuses sont les nouvelles informations qui ont été présentées sur la biologie de *C. gunnari* (annexe 5, paragraphes 3.113 à 3.129), notamment le rapport longueur-poids et la distribution des tailles pour le secteur Atlantique, le migrations diurnes, le stock permanent, la reproduction, l'alimentation, le facteur de condition et les parasites.

Avancement en matière de méthodes d'évaluation

5.54 Le Comité scientifique prend note des délibérations du WG-FSA sur l'avancement en matière de méthodes d'évaluation (annexe 5, paragraphes 3.139 à 3.145). Parmi les activités de la période d'intersession, on note un atelier qui s'est tenu au Renewable Resources Assessment Group, Imperial College, au Royaume-Uni en mars 1999 et dont l'objectif était de mettre au point les analyses mixtes pour l'estimation du recrutement en Géorgie du Sud et pour examiner diverses manières de combiner les analyses de CPUE et les évaluations de rendement du GYM.

5.55 Pavel Gasiukov (Russie) a soumis un document au WG-FSA (WG-FSA-99/60) sur l'application d'une méthode de traitement des résultats du GYM lorsque l'on dispose de la CPUE ou d'un autre indice d'abondance. De cette approche est dérivé un sous-jeu de projections possibles qui sont utilisées dans l'évaluation finale du rendement annuel à long terme conformément aux critères de décision de la CCAMLR.

5.56 Le Comité scientifique est satisfait de ces progrès sur des recherches dont il avait souligné la grande nécessité l'année dernière. Il note que le groupe de travail a également discuté la possibilité d'aborder ce problème par une autre approche, à savoir en utilisant un algorithme Sampling/Importance Resampling (SIR) (McAllister *et al*., 1994). Cette approche permet d'éviter d'avoir à rejeter de très nombreuses projections, en attribuant à chaque projection des probabilités en fonction de la compatibilité de la CPUE observée et des abondances prévues.

5.57 Rappelant les commentaires des années précédentes sur le besoin d'obtenir les informations essentielles au développement d'estimations directes de recrutement pour les régions faisant l'objet des pêcheries nouvelles ou exploratoires (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 7.6), le Comité scientifique note qu'outre une campagne d'évaluation menée récemment par l'Australie à l'île Heard et sur le banc BANZARE, aucune autre information n'avait été présentée. Il exprime son inquiétude quant au manque continu d'informations sur les stocks de *Dissostichus* spp. faisant l'objet des notifications de pêcheries nouvelles et exploratoires, d'autant plus que certains de ces stocks semblent avoir déjà été visés par les navires menant des opérations de pêche IUU. Il est convenu qu'en l'absence de campagnes de recherche dans ces secteurs, il est nécessaire que les palangriers s'apprêtant à prendre part à cette pêche participent à un programme de recherche qui contribuerait à préciser les évaluations du statut des stocks et du rendement à long terme. Cette discussion se poursuit à la section 9.

Évaluations et avis de gestion

Pêcheries évaluées

Méthodes appliquées à l'évaluation de *D. eleginoides*

5.58 L'évaluation de *D. eleginoides* effectuée par le WG-FSA portait de nouveau sur trois analyses principales :

i) la normalisation des données de CPUE au moyen des GLM;
ii) l'analyse des fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture; et
iii) la détermination des rendements annuels à long terme au moyen du GYM.

5.59 L'analyse des données de CPUE n'a été effectuée que pour la sous-zone 48.3 sur laquelle de nouvelles données étaient disponibles pour la fin de la saison 1997/98 et l'ensemble de la saison 1998/99. La méthode fondamentale utilisée pour ajuster les GLM est la même que celle utilisée l'année dernière (SC-CAMLR-XIV, annexe 5, appendice G). Cependant, des changements ont été apportés à la transformation des données de CPUE et au type particulier d'analyse GLM utilisée, afin d'améliorer la distribution des résidus (annexe 5, paragraphe 4.105).

5.60 Les fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture ont été générées au moyen d'une application de la banque de données créée par le secrétariat pendant la période d'intersession (WG-FSA-99/15). Cette analyse porte également sur la sous-zone 48.3.

5.61 Les rendements annuels à long terme ont été réévalués pour la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2 à partir des paramètres d'entrée révisés pour le GYM. Les valeurs d'entrée révisées concernent, entre autres, les nouveaux paramètres de croissance, un nouveau schéma d'exploitation pour les palangres, un intervalle de mortalité naturelle (M) plutôt qu'une valeur unique et de nouvelles estimations de recrutement. Le détail des méthodes d'évaluation figure aux paragraphes 4.104 à 4.135 de l'annexe 5 pour la sous-zone 48.3 et aux paragraphes 4.151 à 4.156 pour la division 58.5.2.

5.62 Un temps considérable a été accordé, pendant la réunion du WG-FSA, à l'ajustement des valeurs à entrer dans le GYM. Il n'a donc pas été possible cette année, pendant la réunion, d'examiner l'utilisation des méthodes fondées sur l'épuisement ou des méthodes permettant de combiner le GYM avec des indices d'abondance tels que la CPUE (cf. paragraphe 5.55). Le Comité scientifique recommande de poursuivre l'étude de l'utilisation de ces méthodes à la prochaine réunion.

5.63 Le Comité scientifique approuve les méthodes suivies cette année par le WG-FSA pour évaluer *D. eleginoides*. Il note les méthodes les plus communes qui ont servi à évaluer tant la pêcherie à la palangre dans la sous-zone 48.3 que la pêcherie au chalut dans la division 58.5.2. Dans ces deux régions, *D. eleginoides* est pêché depuis plusieurs années et on dispose de séries chronologiques du recrutement, fondées sur les résultats de campagnes d'évaluation au chalut indépendantes des pêcheries.

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

Normalisation de la CPUE

5.64 Le détail de l'analyse de la CPUE figure aux paragraphes 4.104 à 4.114 de l'annexe 5. Le Comité scientifique prend note de l'analyse de la CPUE effectuée cette année par le WG-FSA, en particulier à l'égard des modifications suivantes :

i) l'utilisation d'une transformation racine carrée pour les données de CPUE; et
ii) l'utilisation d'une forme robuste de GLM.

5.65 Ces modifications ont engendré une distribution plus satisfaisante des résidus, mais peu de changements dans le schéma de la CPUE normalisée jusqu'à la saison 1997/98.

5.66 Le Comité scientifique note que les taux de capture normalisés ajustés ont baissé de la saison 1993/94 à celle de 1997/98, avant de remonter pendant la saison 1998/99 (annexe 5, paragraphe 4.109). Ceci conforte les hypothèses fondées sur les estimations de recrutement provenant des campagnes d'évaluation indépendantes de la pêcherie (annexe 5, paragraphe 4.141).

Répartition de la pêche et taille à la capture

5.67 Le Comité scientifique prend note de l'étude menée par le WG-FSA relativement aux changements survenus récemment dans la répartition bathymétrique de la pêche dans la sous-zone 48.3 et de celle de l'effet potentiel du schéma d'exploitation (annexe 5, paragraphes 4.110 à 4.112). Il semble que la pêcherie à la palangre vise désormais des eaux moins profondes fréquentées par des poissons de plus petite taille. Le Comité scientifique recommande de reporter cette question à la prochaine réunion.

Détermination des rendements annuels à long terme au moyen du GYM

5.68 Le Comité scientifique approuve l'analyse effectuée à la réunion de 1999 du WG-FSA pour mettre à jour l'estimation du rendement annuel à long terme au moyen du GYM. En particulier, le Comité scientifique note et appuie les révisions suivantes des données d'entrée et des paramètres concernant la sous-zone 48.3 :

i) Les paramètres de croissance ont été mis à jour à partir de données de longueurs selon l'âge provenant de lectures d'écailles de la pêcherie commerciale à la palangre menée de février à mai 1991, ainsi que des longueurs selon l'âge tirées d'otolithes collectés lors de la campagne d'évaluation menée par le Royaume-Uni autour de la Géorgie du Sud en janvier et février 1991. L'une des tâches prioritaires de l'année prochaine sera de procéder à une nouvelle estimation des paramètres de croissance en se fondant sur les nouvelles informations sur la longueur selon l'âge dérivées d'échantillons prélevés dans le cadre du système international d'observation scientifique de la CCAMLR.

ii) Un intervalle d'estimations de M (à savoir, 0,13 - 0,2 an^{-1}), équivalent à l'intervalle de 2k à 3k, a été utilisé plutôt qu'une valeur unique.

iii) Un nouveau schéma de sélectivité, fondé sur l'hypothèse que tous les poissons d'une longueur de plus de 79 cm seront vraisemblablement sélectionnés par la pêcherie a été élaboré. En raison de la tendance apparente vers la capture de poissons de plus petite taille dans les eaux moins profondes de certains secteurs de la sous-zone 48.3 (paragraphe 5.67), le Comité scientifique recommande de procéder à une analyse plus détaillée de l'effet d'une sélectivité changeante sur le rendement annuel à long terme à la prochaine réunion du WG-FSA.

iv) Un examen exhaustif de la série chronologique de données sur le recrutement, fondé sur les campagnes d'évaluation par chalutages de fond réalisées dans la sous-zone 48.3 de 1987/88 à 1996/97, a été effectué.

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

5.69 L'estimation du rendement du GYM correspond à 5 310 tonnes, un résultat supérieur à celui obtenu à la réunion de l'année dernière (3 550 tonnes), en raison notamment :

i) de l'augmentation de l'estimation du recrutement moyen; et
ii) de la révision du schéma de sélectivité qui compte maintenant tous les poissons >79 cm.

5.70 Le Comité scientifique est satisfait de l'avancement considérable des travaux effectués à la réunion du WG-FSA de cette année pour améliorer les entrées de données dans le GYM.

5.71 Selon l'analyse des données disponibles pour la saison la plus récente, la CPUE normalisée a augmenté depuis la saison 1997/98. Cette augmentation est peut-être partiellement due au recrutement dans la pêcherie de l'abondante classe d'âge de 1989 (âgée de 4 ans en 1992/93 - annexe 5, tableau 38).

5.72 Le Comité scientifique convient que l'estimation de rendement provenant de l'analyse GYM effectuée par le WG-FSA devrait être utilisée pour fixer la limite de capture de la saison 1999/2000. Les autres mesures de gestion applicables à *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 pendant la saison 1999/2000 devraient être les mêmes que celles de la saison 1998/99.

5.73 Le Comité scientifique prend note du léger dépassement de la limite de capture de la saison 1998/99 résultant d'une CPUE plus élevée que la moyenne vers la fin de la saison de pêche (annexe 5, paragraphe 3.25), et des captures illégales dans la sous-zone 48.3 (annexe 5, paragraphe 3.33). Il a toutefois été noté que le WG-FSA a tenu compte de ces captures supplémentaires lors du calcul du rendement à long terme au moyen du GYM, et qu'il ne serait donc pas nécessaire de soustraire ces captures de la limite de capture fixée pour la saison 1999/2000.

5.74 Enrique Marschoff (Argentine) fait remarquer que l'analyse de CPUE examinée aux paragraphes 5.55 et 5.56 produit une estimation de rendement inférieure à celle de 3 550 tonnes convenue par la Commission l'année dernière. Il constate que la capture devrait être inférieure à 5 310 tonnes afin que soit maintenue une certaine prudence commensurable à l'incertitude indiquée par les résultats de cette analyse.

5.75 D'autres membres notent que, alors que cette analyse constitue une contribution utile au développement de procédures de mise au point des résultats du GYM, ces résultats ne tiennent pas compte de la CPUE et des données de capture disponibles à la réunion du WG-FSA de cette année, mais sont fondés sur des données et des paramètres d'entrée employés dans le GYM à la réunion de l'année dernière, qui ont depuis été révisés. Ces résultats ne peuvent donc pas être utilisés pour inférer quels résultats on obtiendrait si une telle procédure était suivie lors de l'analyse de cette année.

5.76 Le Comité scientifique note que toute capture de *D. eleginoides* effectuée dans le cadre d'une activité de recherche dans la sous-zone 48.3 devrait contribuer à cette limite de capture.

5.77 Le Comité scientifique préconise l'élaboration de méthodes visant à intégrer différents indicateurs de l'état de stock dans les évaluations.

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

5.78 En dépit d'une limite de capture de *D. eleginoides* fixée à 28 tonnes, aucune pêche n'a été déclarée à la Commission dans cette sous-zone pendant la saison 1998/99. 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.

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

5.79 Le Comité scientifique fait remarquer qu'aucune pêche n'a été déclarée dans cette sous-zone depuis la saison 1992/93, mais que la limite de capture actuelle constitue un seuil d'exploitation préventif fondé sur les résultats d'une campagne de pêche exploratoire (SC-CAMLR-XII, annexe 5, paragraphes 6.1 à 6.4). Le Comité scientifique recommande d'adopter une limite de capture de 28 tonnes en tant que limite s'accordant à une stratégie d'exploitation de précaution de *D. eleginoides* et *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4. Il recommande au WG-FSA de se pencher, à sa prochaine réunion, sur une stratégie d'exploitation préventive et un plan de collecte de données (section 7).

D. eleginoides - îles Kerguelen (division 58.5.1)

5.80 La capture totale des activités de pêche à la palangre menées dans la division 58.5.1 pendant la saison 1998/99 correspond à 5 402 tonnes. Le Comité scientifique constate que la

dernière capture est inférieure au rendement annuel à long terme dérivé des évaluations l'année dernière. La France a présenté toutes les données de capture et d'effort de pêche à la Commission, mais aucune nouvelle évaluation n'a été effectuée cette année.

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

5.81 Les autorités françaises autoriseront des opérations à la palangre et au chalut dans leur ZEE au sein de cette division pendant la saison 1999/2000 (du 1er septembre 1999 au 31 août 2000). Elles ont avisé que la capture totale de *D. eleginoides* n'augmenterait pas par rapport à l'année dernière, et que la capture des activités de chalutage serait réduite.

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

5.82 La limite de capture de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2 pour la saison 1998/99 s'est élevée à 3 690 tonnes pour la période du 7 novembre 1998 à la fin de la réunion de la Commission en 1999 (mesure de conservation 158/XVII). À la date de la réunion du WG-FSA, la capture déclarée pour cette division était de 3 480 tonnes.

Détermination des rendements annuels à long terme en fonction du GYM

5.83 Les captures récentes de la division 58.5.2 ont permis de mettre à jour l'analyse du rendement annuel à long terme. À l'exception de la mortalité naturelle, l'estimation des données et paramètres révisés pour les poissons de l'île Heard a été effectuée directement alors que les années précédentes, on avait utilisé les données provenant de la Géorgie du Sud.

5.84 Le Comité scientifique approuve l'analyse que le WG-FSA a effectuée lors de la réunion de cette année pour évaluer plus précisément le rendement annuel à long terme au moyen du GYM, et notamment les révisions suivantes apportées aux données et paramètres d'entrée pour la division 58.5.2 :

i) le WG-FSA a révisé les estimations des paramètres de croissance de von Bertalanffy lors de la réunion de cette année. L'estimation des paramètres pour l'île Heard est difficile à établir du fait que les échantillons sont composés principalement de petits poissons. Faute de nouvelles informations sur L_∞, le WG-FSA a accepté d'utiliser l'estimation de la Géorgie du Sud (194,6 cm) pour L_∞.

ii) Un intervalle de M a été utilisé à la place d'une valeur unique. L'intervalle adopté était de 0,0828 à 0,1242 an^{-1}.

iii) Une nouvelle série de recrutements fondée sur une nouvelle analyse mixte a été utilisée et présentée dans WG-FSA-99/68.

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

5.85 L'estimation du rendement du GYM est la même que les évaluations effectuées précédemment, soit 3 585 tonnes, malgré l'application de nouveaux paramètres fondés sur les données de la région de l'île Heard. Les recrutements très importants observés au cours de ces dernières années ont réussi à équilibrer les effets combinés de taux de croissance plus faibles, d'une baisse de la mortalité et de la nouvelle sélectivité de la pêche.

5.86 Le Comité scientifique recommande la correction de la limite de capture à 3 585 tonnes pour la division 58.5.2 pour la saison 1999/2000. Les autres mesures de gestion applicables à *D. eleginoides* dans la division 58.5.2 pour 1999/2000 devraient êtres semblables à celles de la saison 1998/99.

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

5.87 Un navire russe a effectué des opérations de pêche commerciale de *C. gunnari* autour de la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) au cours de la saison 1998/99, qui était ouverte de la fin de la réunion de la Commission, en novembre 1998, jusqu'au 1er avril 1999. La limite de capture s'élevait à 4 840 tonnes. La capture déclarée de *C. gunnari* s'est élevée à 265 tonnes capturées en 23 jours de pêche, du 16 février au 10 mars 1999. De cette capture, 86% a été pris en quatre jours du 28 février au 3 mars, sur le plateau nord-ouest de la Géorgie du Sud, là où *C. gunnari* formait des concentrations denses et s'alimentait de krill.

Évaluation effectuée à la réunion de cette année

5.88 Le Comité scientifique prend note de la discussion du groupe de travail 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 pour cette pêcherie (SC-CAMLR-XVI, paragraphes 4.171 à 4.178, par ex.).

5.89 Le groupe de travail a procédé à une évaluation de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 au moyen de la méthode de rendement annuelle à court terme adoptée à la réunion de 1997. Cette méthode est également utilisée pour cette espèce dans la division 58.5.2. La mortalité par pêche en résultant pour les saisons 1999/2000 et 2000/2001 s'élevait à 0,14, d'où découle une capture combinée sur deux ans de 6 810 tonnes, soit 4 036 tonnes la première année (1er décembre 1999 au 30 novembre 2000) et 2 774 tonnes la deuxième (1er décembre 2000 au 30 novembre 2001). La limite de capture de 2000/2001 devra être mise à jour si une nouvelle campagne d'évaluation est réalisée en 1999/2000.

5.90 Le Comité scientifique note que deux ans se sont écoulés depuis la dernière campagne d'évaluation et que l'état actuel du stock fait l'objet d'une grande incertitude. Les rendements estimés par les projections à court terme reposent sur la limite inférieure de l'intervalle de confiance à 95% de la campagne britannique d'évaluation au chalut de 1997, valeur que la plupart des participants considèrent comme une estimation prudente du rendement.

5.91 E. Marschoff note que, vu la date de la dernière campagne d'évaluation et la mortalité élevée, non encore expliquée, de ce stock, cette évaluation risque de ne pas être valable et l'établissement d'une limite de capture ne pourra se faire avant que soit menée une nouvelle campagne d'évaluation. Cette opinion est confortée par l'échec de la pêcherie commerciale des deux dernières saisons. L'explication offerte pour cet échec en 1997/98 était l'inexpérience du capitaine en matière de pêche dans cette pêcherie, alors que cette année l'armateur a subitement décidé, après une semaine de rendements de pêche faibles, de déplacer le navire pour qu'il entame des opérations de pêche au calmar.

5.92 Konstantin Shust (Russie) signale que la décision de retirer le navire *Zakhar Sorokin* de la sous-zone 48.3 n'est pas liée aux conditions de la pêcherie de *C. gunnari*. Le navire en question en avait capturé de 2 à 5 tonnes par chalutages peu avant de quitter cette sous-zone pour aller pêcher le calmar sur d'autres lieux de pêche.

5.93 En ce qui concerne la probabilité d'incidences de mortalité élevée dans le stock de *C. gunnari*, E. Marschoff indique que celles-ci se rapportaient aux années d'abondance faible de krill (WG-FSA-99/50). Le WG-EMM a indiqué que la saison 1998/99 avait été une année de faible abondance de cette espèce dans la sous-zone 48.3 et, pour la saison 1999/2000, on s'attend toujours à observer la tendance des années de faible abondance (annexe 4, paragraphes 3.1 à 3.3).

5.94 K. Shust note qu'un compte rendu sur la campagne de pêche menée par le navire *Zakhar Sorokin* présenté à la réunion du WG-FSA indique que l'alimentation principale de *C. gunnari* capturé par le navire était le krill. Les poissons observés dans la plus grande concentration au nord-ouest de la Géorgie du Sud se trouvaient là où le krill formait des concentrations denses et leur estomac était rempli de krill (annexe 5, paragraphes 4.163 et 5.12).

5.95 Le Comité scientifique accueille avec satisfaction l'intention du Royaume-Uni, de la Russie et de l'Argentine de mener trois nouvelles campagnes de recherche scientifique sur *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 au cours de la saison 1999/2000. Les résultats de ces campagnes devraient être disponibles à la prochaine réunion pour la mise à jour des évaluations (paragraphe 5.40).

Protection des poissons juvéniles et des concentrations de reproduction

5.96 Le Comité scientifique prend note de la discussion figurant dans le rapport du WG-FSA sur les avantages des diverses méthodes de protection des poissons juvéniles et des concentrations de reproduction, notamment de la fermeture des frayères côtières et de l'établissement de zones de refuge pour les poissons juvéniles (annexe 5, paragraphes 4.174 à 4.184).

5.97 Le Comité scientifique reconnaît que la fermeture actuelle de la saison du 1er avril à la fin de la réunion de la Commission n'est pas nécessaire pour la protection de la reproduction, mais qu'elle serait adéquate du 1er mars au 31 mai et qu'elle devrait être appliquée en premier lieu aux secteurs de reproduction connus.

5.98 L'étendue de la région à laquelle serait appliquée la fermeture fait l'objet d'une discussion laborieuse au sein du Comité scientifique. Le débat porte sur les informations relatives à l'emplacement des frayères. Il s'agit de déterminer si celles-ci seront suffisantes pour spécifier le secteur de la sous-zone 48.3 dans lequel la pêche devrait fermer, ou s'il faudrait appliquer cette fermeture à l'ensemble de la sous-zone.

5.99 Les informations portant sur l'emplacement des frayères ont fait l'objet de discussions au sein du WG-FSA (annexe 5, paragraphe 4.177). Les informations existantes indiquent que la période de reproduction maximale de *C. gunnari* en Géorgie du Sud a lieu dans les fjords et régions côtières de mars à mai (annexe 5, figure 27).

5.100 Certains membres estiment qu'au vu des informations disponibles sur l'emplacement des concentrations de reproduction, il n'est pas nécessaire de fermer l'ensemble de la sous-zone pour protéger la reproduction. Il serait en effet possible d'accorder le degré de protection voulu en créant une zone de refuge couvrant les régions côtières de la Géorgie du Sud à une distance donnée de l'île. Ceci permettrait à la reproduction d'avoir lieu dans les fjords tout autour de l'île de la Géorgie du Sud sans interférence avec la pêcherie commerciale. Une telle approche a déjà connu un antécédent au sein des mesures de conservation de la Commission. La mesure de conservation 1/III, en vigueur de 1984 à 1989, fermait à la pêche les eaux situées dans un rayon de 12 milles naut. de la Géorgie du Sud.

5.101 D'autres membres du Comité scientifique jugent que la reproduction de *C. gunnari* en Géorgie du Sud et autour des îlots Shag est encore trop mal comprise pour justifier que seules certains secteurs du plateau, tels que les eaux en bordure de la côte, soient fermées à la pêche pendant la saison de reproduction. Une campagne d'évaluation menée fin mars 1978 a rencontré des concentrations de *C. gunnari* juste avant l'époque de la reproduction dans les baies Cumberland West, Fortuna et Royal. Les mâles commencent leur migration vers les lieux de reproduction avant les femelles (Kock, 1981, 1989). D'autres régions n'ont pas fait l'objet de recherches. Il est donc encore impossible de déterminer dans quelle mesure l'espèce se reproduit dans d'autres fjords le long de la côte est de l'île, sur la côte ouest qui est plus exposée, et autour des îlots Shag. Il est urgent de mener une campagne d'évaluation de ces régions côtières en mars et avril pour mieux identifier les frayères et mieux cerner les activités de reproduction de *C. gunnari* en Géorgie du Sud. Le Comité scientifique note par ailleurs que les informations provenant de la pêcherie commerciale pourraient fournir des indications utiles sur les saisons de reproduction, les migrations et les concentrations.

5.102 Ces deux solutions possibles sont transmises à la Commission qui les examinera.

5.103 Étant donné que les limites de capture que la Commission souhaite établir peuvent être atteintes en neuf mois de pêche, E. Marschoff met en doute l'intérêt d'imposer une restriction à la protection de la période de reproduction, vu les lacunes des informations dont on dispose sur la répartition géographique des frayères.

5.104 G. Parkes signale que la protection des concentrations de reproduction et l'établissement de limites de capture sont des questions de gestion distinctes. Les mesures

visant à protéger la reproduction sont associées au cycle biologique des poissons et, de ce fait, ont tendance à rester identiques d'année en année. Les limites de capture changent plus fréquemment en fonction du statut du stock.

5.105 Le Comité scientifique prend note par ailleurs de la discussion du WG-FSA sur l'application de la fermeture de zones en vue de la protection des juvéniles de poissons et sur l'analyse des données de longueur tirées des campagnes d'évaluation par chalutages menées autour de la Géorgie du Sud. Il recommande la réalisation d'une analyse plus précise qui fournirait des avis sur l'intérêt éventuel de l'utilisation de refuges pour protéger les jeunes poissons dans le cadre d'une procédure de gestion applicable à *C. gunnari*. Il reconnaît que cette question est pertinente pour tous les secteurs dans lesquels ont lieu des opérations de pêche de *C. gunnari* et que l'analyse devrait constituer l'une des tâches prioritaires du sous-groupe du WG-FSA qui travaille pendant la période d'intersession sur l'évaluation de cette espèce.

5.106 Le Comité scientifique approuve la décision du WG-FSA de repousser encore une fois l'atelier sur la mise au point d'une stratégie de gestion à long terme de *C. gunnari* qui avait été recommandé en 1997. Le type d'analyses qui figure sur la liste des attributions de cet atelier est toujours prioritaire, mais le sous-groupe du WG-FSA sur les pêcheries de *C. gunnari* et les participants au WG-EMM s'attacheront pendant la période d'intersession à faire avancer ces questions ainsi qu'il est indiqué au paragraphe 9.10 de l'annexe 5. Le besoin d'un atelier spécialisé sera de nouveau examiné à la réunion de l'année prochaine.

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

5.107 La plupart des membres s'accordent pour reconnaître que la limite de capture totale applicable à *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 devrait passer à 4 036 tonnes pour la période du 1er décembre 1999 au 30 novembre 2000. La limite de capture de 2 774 tonnes applicable à la saison 2000/2001 fera l'objet d'une révision si une campagne d'évaluation, voire plusieurs, est menée en 1999/2000.

5.108 E. Marschoff estime que vu la faible capture de cette pêcherie, le niveau du stock devait toujours être peu élevé et qu'une limite de capture ne devrait être fixée qu'à la suite d'une campagne d'évaluation.

5.109 Le Comité scientifique convient du fait que pour protéger les concentrations de reproducteurs, il conviendrait de fermer la pêche à *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 du 1er mars au 31 mai.

5.110 Le Comité scientifique prend note du fait que le WG-FSA a reconnu que la fermeture devrait s'appliquer aux secteurs dans lesquels se produit vraisemblablement la reproduction, mais qu'il n'est pas en mesure, à ce stade, de rendre d'avis catégorique sur l'étendue du secteur qu'il convient de protéger dans la sous-zone 48.3. Le Comité scientifique soumet deux alternatives à la Commission. La première concerne la fermeture à la pêche de certains secteurs du plateau du 1er mars au 31 mai 2000, selon les modalités du paragraphe 5.100. La deuxième concerne la fermeture de toute la sous-zone 48.3 pendant la même période. Cette option est décrite en détail au paragraphe 5.101.

5.111 Les autres mesures de gestion applicables à *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 pendant la saison 1998/99 devraient être reconduites.

C. gunnari - îles Kerguelen (division 58.5.1)

5.112 Aucune opération de pêche commerciale visant *C. gunnari* n'a été menée dans cette division au cours de la saison 1998/99. D'après une campagne menée au cours de cette même saison, la biomasse actuelle serait très faible sur les lieux de pêche traditionnels de la partie nord-est des îles. Les autorités françaises ont indiqué qu'une reprise de la pêche n'était toujours pas envisagée mais que la campagne d'évaluation serait à nouveau menée lors de la saison 1999/2000.

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

5.113 Le Comité scientifique attend avec impatience l'analyse complète des résultats de la campagne d'évaluation menée en 1998/99 et approuve l'intention de mener une autre campagne en 1999/2000.

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

5.114 La capture dans la pêcherie commerciale de *C. gunnari* de la division 58.5.2 pour la saison 1998/99 jusqu'à la présente réunion s'élève à 2 tonnes. Cette capture a été effectuée par des navires menant des opérations de pêche de *D. eleginoides*. Les seules concentrations de *C. gunnari* détectées étaient celles de poissons juvéniles. Aucune campagne d'évaluation de *C. gunnari* n'a été menée en 1998/99.

5.115 Une évaluation de *C. gunnari* de la région du plateau de l'île Heard a été effectuée au moyen de la méthode de rendement annuel à court terme qui avait été adoptée lors de la réunion de 1997 et utilisée pour cette espèce dans la sous-zone 48.3. Les résultats d'une campagne d'évaluation au chalut menée en 1998 ont servi de base à cette évaluation qui prévoit une mortalité par pêche pour 1999/2000 et 2000/2001 de 0,139. Il en résulte une capture de 1 518 tonnes sur une période de deux ans, à savoir 916 tonnes la première année et 603 tonnes la seconde.

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

5.116 Le Comité scientifique convient que la gestion de la pêcherie de *C. gunnari* de la partie de la division 58.5.2 qui se trouve sur le plateau de l'île Heard devrait, pendant la saison 1999/2000, être semblable à celle en vigueur la saison précédente et qui est stipulée dans la mesure de conservation 159/XVII.

5.117 La limite de capture totale devrait être corrigée et passer à 916 tonnes conformément aux calculs du rendement à court terme effectués cette année. La fermeture de la pêche sur le banc Shell devrait rester en vigueur.

Autres pêcheries

Péninsule antarctique (sous-zone 48.1)

5.118 Les stocks de poissons de la région de la péninsule antarctique (sous-zone 48.1) ont été exploités de 1978/79 à 1988/89, la plupart des opérations de pêche commerciale ayant été menées les deux premières années de cette pêcherie. En raison du déclin considérable de la biomasse des espèces cibles de la pêcherie, *C. gunnari* et *N. rossii* vers le milieu des années 80, la sous-zone 48.1 est fermée à la pêche depuis la saison 1989/90.

5.119 De nouvelles données relatives aux caractéristiques biologiques des stocks de poissons antarctiques capturés en 1998/99 lors d'une campagne d'évaluation par chalutages de fond stratifiée au hasard autour de l'île Éléphant et au sud des îles Shetland du Sud ont été présentées au WG-FSA. Cependant, ces nouvelles données ne sont pas suffisantes pour permettre au groupe de travail de réaliser une évaluation des stocks de cette sous-zone (annexe 5, paragraphes 4.199 à 4.201).

Avis de gestion

5.120 L'éventualité d'une pêche importante ne semble pas très probable vu les faibles estimations de biomasse de la saison 1997/98 (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 5.107) et l'absence de nouvelles informations. Le WG-FSA recommande donc de reconduire la mesure de conservation 72/XVII.

Îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2)

5.121 Une campagne d'évaluation par chalutages de fond stratifiés au hasard a été menée en 1999 dans le cadre du programme US AMLR dans l'isobathe de 500 m autour des îles Orcades du Sud. Durant cette campagne, on a estimé la biomasse de huit espèces de poissons. Seules deux espèces ont vu leur niveau de biomasse augmenter par rapport à la campagne d'évaluation menée en 1991, alors que celle de toutes les autres espèces, notamment de *C. gunnari,* semble avoir baissé. La limite supérieure de l'intervalle de confiance à 95% du niveau de biomasse de 1999 de *C. gunnari* se situe à environ 4% des niveaux d'avant l'exploitation autour des îles Orcades du Sud (annexe 5, paragraphes 4.203 à 4.210). Vu la faible abondance actuelle de *C. gunnari* et des autres espèces, le groupe de travail n'a pas tenté de calculer de limites préventives de capture au moyen du GYM.

Avis de gestion

5.122 Une pêche importante ne semble pas très probable vu les faibles estimations de biomasse de la saison 1998/99. Le groupe de travail recommande donc de reconduire la mesure de conservation 73/XVII jusqu'à ce que les futures campagnes d'évaluation indiquent une augmentation de la biomasse de poissons dans la sous-zone.

Secteur de l'océan Pacifique
(sous-zone 88.3)

5.123 Aucune opération de pêche n'a été menée dans la sous-zone 88.3 pendant la saison 1998/99 et aucun membre n'a fait part de son intention de mener des opérations de pêche dans cette sous-zone au cours de la saison 1999/2000.

Avis de gestion

5.124 Compte tenu des taux de capture faibles enregistrés lors de l'étude de faisabilité menée pendant la saison 1997/98, le groupe de travail recommande d'interdire la pêche de *Dissostichus* spp. pendant la saison 1999/2000.

Ressources de crabes

5.125 Le Comité scientifique prend note d'un compte rendu britannique selon lequel un navire a capturé à lui seul 30 512 individus de *Paralomis formosa* et 4 602 de *P. spinosissima* du 7 au 20 septembre 1999 (annexe 5, paragraphes 4.215 à 4.219). Cette capture représente respectivement en poids, 7 184 kg et 1 900 kg. Toutefois, le pourcentage de crabes retenus est très faible (de 14 et 9% respectivement), à savoir 4 129 individus de *P. formosa* (1 861 kg) et 402 de *P. spinosissima* (317 kg). Des inquiétudes sont émises à l'égard de la capture d'une grande proportion de crabes en dessous de la taille réglementaire et de l'incertitude entourant la survie des rejets.

5.126 Le problème des rejets avait été reconnu lors de l'atelier sur la gestion à long terme de la pêcherie des crabes antarctiques organisé par la CCAMLR en 1993 (SC-CAMLR-XII, annexe 5, appendice E, paragraphes 4.7 et 6.10). Le Comité scientifique accepte l'avis rendu par l'atelier, à savoir que la mortalité des crabes rejetés dans la pêcherie de crabes devrait faire l'objet d'études à long terme.

5.127 Le Royaume-Uni et les États-Unis ont chacun indiqué leur intention de faire participer un navire à la pêcherie de crabes pendant la saison 1999/2000.

Avis de gestion - crabes (*Paralomis* spp.)

5.128 Reconnaissant l'utilité du régime d'exploitation expérimental énoncé dans la mesure de conservation 150/XVII, le Comité scientifique recommande de reconduire cette mesure. Toutefois, si de nouveaux navires prennent part à la pêcherie, la Commission pourra, si elle le désire, réviser la phase 2 à la lumière des commentaires figurant au paragraphe 4.183 du rapport de 1996 (SC-CAMLR-XV, annexe 5).

5.129 Le Comité scientifique reconnaît qu'à ce stade, il n'a pas été nécessaire d'imposer aux navires de mener les activités de la phase 2, et que de ce fait cette disposition pourrait être supprimée de la mesure de conservation 150/XVII.

5.130 Le Comité scientifique reconnaît par ailleurs que, du fait que les stocks de crabes n'ont pas été totalement évalués, le plan de gestion prudent stipulé dans la mesure de conservation 151/XVII s'impose toujours pour cette pêcherie.

Ressources de calmars

Calmars (*Martialia hyadesi*) - sous-zone 48.3
(Géorgie du Sud)

5.131 Aucune nouvelle information sur cette espèce n'a été présentée au WG-FSA à sa réunion de cette année. La base scientifique sur laquelle est fondée la mesure de conservation en vigueur n'a pas changé.

5.132 En outre, aucune notification d'intention de mener des opérations de pêche sur le calmar pendant la saison 1999/2000 n'a été reçue.

Avis de gestion

5.133 Le Comité scientifique recommande de conserver pour la saison de pêche 1999/2000 le système de gestion actuel énoncé à la mesure de conservation 165/XVII.

CONTRÔLE ET GESTION DE L'ÉCOSYSTÈME

6.1 La cinquième réunion du WG-EMM s'est tenue à l'Institut espagnol d'océanographie, à Santa Cruz de Tenerife, en Espagne, du 19 au 29 juillet 1999. C'est la deuxième fois qu'un groupe de travail du Comité scientifique de la CCAMLR se réunit à l'institut. Le Comité scientifique remercie les hôtes de cette réunion, Luis López Abellán et Eduardo Balguerías, pour cette réunion efficace et sympathique, et le responsable, I. Everson, qui a présidé la réunion.

Variables de l'environnement

6.2 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-EMM (annexe 4, paragraphe 5.9) qui suggère de poursuivre le contrôle des variables clés de l'environnement identifiées dans les méthodes standard du CEMP.

6.3 Les résultats de recherches récentes présentées au WG-EMM indiquent que l'augmentation des rayons UV-B en Antarctique pourrait avoir un effet nocif sur le krill et d'autres populations clés (annexe 4, paragraphes 5.6, 5.7 et 5.10). Le Comité scientifique note que les effets de ce type justifient la poursuite d'une recherche dirigée (détail au paragraphe 5.10 de l'annexe 4) pour identifier comment ils pourraient affecter la productivité générale des populations de krill et l'écosystème dans son ensemble.

6.4 Le Comité scientifique note que l'étude à long terme du programme US AMLR a mis en évidence la présence, au nord-ouest de l'île Livingston et de l'île du roi George, d'un front océanique qui semble se déplacer sur environ 10 à 20 km. Il encourage R. Holt à fournir davantage d'informations au WG-EMM lors de sa prochaine réunion (annexe 4, paragraphes 5.2 et 12.3).

Analyse de l'écosystème

6.5 Le Comité scientifique note les progrès réalisés dans la mise au point de l'analyse à plusieurs variables des indices du CEMP (annexe 4, paragraphes 6.1 à 6.7). Il est satisfait de la direction suivie par le WG-EMM qui tente d'identifier comment il serait possible d'utiliser les indices composites normalisés (CSI) dans un contexte de gestion. Le Comité scientifique prend note tout particulièrement des diverses questions importantes qui devraient faire l'objet de recherches (annexe 4, paragraphes 6.5 et 6.6) :

i) Comment peut-on formuler les points de référence des critères de décision qui tiennent compte des CSI ou d'autres informations sur les prédateurs ?

ii) Comment peut-on sélectionner les paramètres qui serviront à dériver les indices et interpréter ces indices en fonction de la démographie et de l'abondance de l'espèce indexée, et identifier les valeurs et les tendances importantes sur le plan écologique (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphe 8.17; approuvé par le Comité scientifique au paragraphe 6.17 de SC-CAMLR-XVII) ?

iii) Quelles relations fonctionnelles peut-on établir entre les CSI et l'abondance de krill (telle que celle décrite dans WG-EMM-99/40) ?

iv) Comment peut-on utiliser les CSI pour identifier un niveau critique d'abondance de krill (points de référence) qui servirait à estimer les rendements de précaution ou à ajuster les limites de captures à courte échéance ?

v) Quelle est la sensibilité des CSI aux changements de paramètres environnementaux clés ou autres paramètres par rapport à l'abondance de krill ?

vi) Quelles sont les mises au point nécessaires pour faciliter l'utilisation des CSI dans les processus de gestion rétroactive ou dans l'évaluation du succès des mesures de conservation ?

vii) Quelles sont les méthodes analytiques et évaluatives nécessaires pour tester l'utilité des CSI en tant que fondement des décisions en matière de gestion ?

6.6 Le Comité scientifique convient que ce programme de travail devrait aider à identifier comment les données émanant du CEMP pourraient être utilisées dans les modèles de prédiction pour évaluer les effets possibles de l'exploitation du krill et comment ces activités de contrôle pourraient servir à fournir des commentaires qui aideraient à ajuster le contrôle des captures.

6.7 Cette année a vu des progrès dans l'archivage du KYM (annexe 4, paragraphe 6.8). Le Comité scientifique prend note de la poursuite de l'archivage de ce modèle et charge le secrétariat, avec l'aide d'A. Constable, de continuer à préparer de la documentation sur ce modèle.

6.8 Les méthodes d'estimation du chevauchement de la pêche et des secteurs d'alimentation des prédateurs sont à l'étude depuis plusieurs années et ont quelque peu progressé pendant la période d'intersession (annexe 4, paragraphes 6.9 et 6.10). Le Comité scientifique appuie la recommandation du WG-EMM, à savoir de poursuivre les travaux sur ces modèles, selon les spécifications données au paragraphe 6.11 de l'annexe 4. Il encourage les membres à attirer des experts en statistique qui pourraient aider le secrétariat à mettre au point les indices (annexe 4, paragraphe 6.12).

Interactions centrées sur le krill

6.9 Le Comité scientifique prend note des travaux sur le régime alimentaire des prédateurs de krill (annexe 4, paragraphes 6.16 à 6.21), l'effet du régime alimentaire sur les prédateurs individuels (annexe 4, paragraphes 6.22 à 6.24), l'effet du régime alimentaire sur les populations de prédateurs (annexe 4, paragraphes 6.25 à 6.28), la répartition des prédateurs en fonction du krill (annexe 4, paragraphes 6.29 à 6.33) et le chevauchement des secteurs d'alimentation des prédateurs et des pêcheries (annexe 4, paragraphes 6.34 et 6.35). Il n'est pas possible, notamment, de dériver, des estimations actuelles de la densité de krill, les estimations révisées de la consommation de krill pour les manchots Adélie, à jugulaire et papous et les femelles d'otaries de Kerguelen des îles Shetland du Sud (annexe 4, paragraphes 6.20 et 6.21). Ce problème pourrait en partie s'expliquer par l'incertitude qui est liée aux paramètres démographiques utilisés dans le KYM. Ce problème est commun à d'autres secteurs dans lesquels la consommation de krill semble dépasser de beaucoup l'estimation de la biomasse du krill (annexe 4, paragraphes 3.9 et 3.10).

Processus et interactions écologiques

6.10 Le WG-EMM fait un compte rendu sur le nombre d'études examinant les interactions de l'écosystème et de l'environnement (annexe 4, paragraphes 6.36 à 6.39). Le Comité scientifique note qu'il est nécessaire de mettre en place des modèles de l'écosystème qui

conviendraient pour sous-tendre les décisions prises par la CCAMLR en matière de gestion et encourage les travaux visant à réduire les incertitudes dans ces modèles. Il note également que l'atelier international sur la "Variabilité à grande échelle dans l'océan Austral - schémas, mécanismes et impacts" a donné diverses directions que pourrait prendre l'étude dans ce domaine (paragraphe 11.29).

6.11 Le Comité scientifique note que des progrès considérables ont permis d'ajuster les estimations acoustiques de l'abondance du krill. Il reconnaît qu'il serait bon de s'attacher à ajuster les estimations de l'abondance des prédateurs afin d'améliorer les estimations de la demande de krill des prédateurs.

Interactions centrées sur le poisson et le calmar

6.12 Le Comité scientifique prend note des discussions relatives aux interactions centrées sur le calmar (annexe 4, paragraphes 6.40 à 6.42).

Évaluation de l'écosystème

6.13 Une évaluation de l'écosystème comporte deux éléments :

i) une analyse du statut des éléments biotiques clés de l'écosystème; et
ii) une prévision des conséquences probables de toute nouvelle action de gestion (SC-CAMLR-XIV, annexe 4, paragraphes 2.13 à 2.21).

6.14 Le Comité scientifique note que des progrès ont été réalisés depuis 1995 relativement à la mise au point des méthodes d'évaluation (annexe 4, paragraphes 7.1 à 7.13). Il fait remarquer que presque toutes les initiatives ont porté jusqu'à maintenant sur des systèmes centrés sur le krill et que les évaluations des interactions de l'écosystème mettant en jeu les poissons et les calmars pourraient être examinées prochainement. À cet égard, il ajoute qu'il serait utile de décider si cette action est susceptible d'améliorer les évaluations de ces interactions, et quelle forme elle pourrait prendre.

6.15 Le Comité scientifique note par ailleurs qu'il est besoin de compléter l'avis de gestion existant sur les limites de capture à de grandes échelles avec des avis de gestion aux échelles locales (annexe 4, paragraphe 7.11).

6.16 À la demande du WG-EMM, le Comité scientifique accepte de charger le secrétariat de revoir les points cités à la question de l'ordre du jour portant sur les travaux futurs depuis 1995, pour offrir quelques indications du statut actuel des diverses tâches (annexe 4, paragraphe 7.12). Il fait remarquer aux membres que leur aide sera précieuse à cet égard.

Estimations du rendement potentiel

6.17 En 1997, le WG-EMM avait recommandé de repousser la révision des estimations de rendement potentiel du krill tant que les résultats de la campagne CCAMLR-2000 ne seraient

pas disponibles. Le Comité scientifique approuve cette recommandation, en précisant que ces estimations devraient être procurées l'année prochaine et que des avis seraient également rendus sur la subdivision de la limite préventive de capture applicable à tout le secteur. Il est considéré que cette subdivision est nécessaire pour garantir que l'interaction de la pêche et des prédateurs de krill reste à un niveau approprié.

Limites préventives de capture

6.18 Les limites préventives de capture de krill sont actuellement exécutoires aux termes des mesures de conservation 32/X (zone 48), 45/XIV (division 58.4.2) et 106/XV (division 58.4.1). Le Comité scientifique recommande de proroger ces mesures dans leurs termes actuels, tant que les résultats de la campagne CCAMLR-2000 ne seront pas disponibles.

6.19 La campagne va permettre de réviser les estimations de la biomasse des stocks, ce qui contribuera à la révision des limites préventives de capture, au moins pour la zone 48. Il est entendu qu'à moins que de nouvelles données pertinentes permettant de réviser γ soient produites pendant la période d'intersession, les seuls changements à apporter au KYM seront les nouvelles estimations de la biomasse des stocks de la zone 48 (annexe 4, paragraphes 7.16 et 8.50).

Évaluation de l'état de l'écosystème

6.20 L'année dernière, grâce en particulier aux résultats de l'Atelier sur la zone 48, il a été procédé à un examen exhaustif de l'état de l'écosystème de la zone 48 (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, appendice D). Il est prévu, par ailleurs, que le SCAR adresse un rapport sur l'état des populations d'oiseaux au WG-EMM l'année prochaine. En conséquence, l'évaluation de l'état de l'écosystème présenté par le WG-EMM ne porte que sur 1999. Ces évaluations sont résumées pour la zone 48 (annexe 4, paragraphes 7.21 à 7.25), la division 58.4.2 (annexe 4, paragraphe 7.26), les sous-zones 58.7 (annexe 4, paragraphe 7.27) et 88.1 (annexe 4, paragraphe 7.28).

6.21 Le Comité scientifique prend note de l'approche que devra adopter le WG-EMM l'an prochain lorsqu'il réalisera ces évaluations sur les points suivants :

i) statut et tendances des ressources;
ii) statut et tendances des espèces dépendantes;
iii) statut et tendances des variables de l'environnement;
iv) statut et tendances des pêcheries; et
v) interactions de l'environnement, des ressources, des espèces dépendantes et de la pêche.

6.22 Le Comité scientifique convient que les données dérivées des pêcheries devraient faire partie de cette question et demande aux membres d'examiner, pendant la période d'intersession, les indices qui leur semblent pertinents et de préparer des suggestions et, le cas échéant, des données sur ces questions afin d'en faciliter la discussion à la prochaine réunion du WG-EMM.

6.23 Le Comité scientifique prend note des possibilités d'utilisation des indices composites normalisés mises au point par le WG-EMM pour déceler les tendances de l'écosystème (annexe 4, paragraphes 7.31 à 7.38). Il est noté que la pêche au krill, très modeste à présent, pourrait prochainement prendre de l'importance. En conséquence, il est nécessaire de mettre au point sans tarder une méthode qui permettrait d'intégrer les informations sur les prédateurs dans une structure de gestion afin que les effets de la pêche au krill sur les prédateurs puissent être contrôlés comme il se doit. Ceci pourrait requérir l'aide d'un expert, mais pas dans l'immédiat (annexe 4, paragraphe 7.39).

6.24 Le Comité scientifique approuve la mise au point et les applications des modèles qui attestent de la robustesse et de l'efficacité des approches de précaution adaptées à la gestion (annexe 4, paragraphes 7.40 à 7.42).

Considérations liées aux approches de précaution

6.25 Le Comité scientifique prend note des considérations à l'égard des approches de précaution (annexe 4, paragraphes 7.43 à 7.45).

6.26 Le Comité scientifique note qu'un résumé succinct des éléments clés du GYM figure aux paragraphes 7.47 et 7.48 de l'annexe 4. Il convient que la possibilité d'intégrer la mortalité du krill selon l'âge dans le GYM devrait être étudiée par I. Boyd (Royaume-Uni), A. Constable et D. Butterworth (Afrique du Sud) (annexe 4, paragraphe 7.49). D'autres considérations sur le KYM et le GYM sont exprimées aux paragraphes 7.46 à 7.54 de l'annexe 4. De plus, les travaux actuels et les nouvelles propositions sur l'estimation du rendement du krill à partir de l'estimation de la consommation de krill par les espèces dépendantes seraient examinés par I. Boyd, E. Everson, A. Constable et S. Nicol (annexe 4, paragraphes 7.51 et 7.52).

6.27 Le Comité scientifique prend note des questions associées à la variabilité de l'écosystème (annexe 4, paragraphes 7.55 à 7.62), notamment :

i) les problèmes d'extrapolation à des échelles plus larges de données collectées sur de petites échelles;

ii) l'allocation des limites de capture à des échelles plus petites que les zones statistiques (c.-à-d., comment diviser les limites estimées à grande échelle ou pour des secteurs étendus, pour qu'elles soient applicables à des secteurs moins étendus); et

iii) le moyen d'éviter les effets localisés de la pêche de krill, notamment en ce qui concerne les effets néfastes potentiels sur les espèces dépendantes.

6.28 En conclusion, il est estimé qu'un dialogue avec les pêcheurs pourrait fournir des informations des plus utiles.

6.29 La mise en place du régime de gestion rétroactive prôné par la Commission n'est possible que si l'on dispose d'informations valables sur la manière dont la pêcherie risque d'évoluer (annexe 4, paragraphes 7.63 à 7.73). L'emploi d'observateurs scientifiques sur les

navires à krill est particulièrement intéressant et, selon l'opinion du Comité scientifique, d'une importance générale. Celui-ci prend note de la demande formulée par le WG-EMM qui souhaite que ce système soit en opération pendant la campagne CCAMLR-2000, soit par le biais du système établi par la CCAMLR, soit par des accords bilatéraux justifiés par le fait que ces informations seraient utiles pour comparer les activités de pêche à la répartition observée pendant la campagne d'évaluation (annexe 4, paragraphes 7.72 et 7.73).

6.30 Le Comité scientifique note que l'examen des espèces menacées mené par l'UICN à l'échelle mondiale a été discuté par le WG-EMM (annexe 4, paragraphes 7.74 à 7.78). Il note que la Commission pourrait devoir prendre des mesures sur certaines espèces pour leur accorder la protection à laquelle ils ont droit en vertu de l'Article II.3(c). Le secrétariat est chargé de contacter l'UICN pour obtenir des détails sur les critères utilisés et le processus appliqué dans la préparation de la liste des espèces menacées à l'échelle mondiale qui sera publiée en 2000. Le Comité scientifique prie M. Cooper, représentant de l'UICN, d'informer le SCAR-BBS du fait que le WG-EMM souhaite que le rapport sur l'état et les tendances des oiseaux de mer de l'Antarctique, qui a été produit à la réunion de Montana, aux États-Unis, en 1999, soit disponible, si possible avant sa propre réunion de l'an 2000. Ce rapport faciliterait l'évaluation de l'écosystème et fournirait des données importantes qui pourraient servir à estimer la consommation de krill des prédateurs.

L'approche de l'écosystème telle qu'elle est appliquée dans d'autres régions du monde

6.31 Le Comité scientifique note la discussion du WG-EMM en ce qui concerne les initiatives de gestion de l'écosystème mises en place dans d'autres régions du monde (annexe 4, paragraphes 9.1 à 9.9) et indique qu'il serait utile de profiter de l'expérience d'autres groupes qui ont pu rencontrer des problèmes de gestion similaires à ceux auxquels la CCAMLR fait face. Parmi les diverses approches et réunions, on note le programme sud-africain BENEFIT et le symposium SCOR/CIEM sur les effets de la pêche sur l'écosystème, qui s'est tenu dernièrement, en mars 1999, à Montpellier, en France.

6.32 Lors de ce symposium, A. Constable représentait la CCAMLR. Sa communication, qui a été bien accueillie, a ensuite été présentée au Comité scientifique dans le document SC-CAMLR-XVIII/BG/26 (annexe 4, paragraphes 9.4 à 9.7). Il ressort de cette réunion qu'en matière de mise en place d'une approche de précaution d'une gestion des pêcheries respectueuse de l'écosystème, la CCAMLR devance nettement les autres organisations de gestion. Le Comité scientifique considère que certains aspects des travaux de la CCAMLR, notamment dans le domaine de la capture accessoire des élasmobranches ou des effets du chalutage sur le fond marin, mériteraient qu'on leur accorde davantage d'attention à l'avenir. Les résultats de la réunion de Montpellier devraient guider les objectifs opérationnels et aider à définir la gestion de l'écosystème. Certains d'entre eux, tels que ceux qui concernent les définitions de l'approche de précaution de la gestion des pêcheries, proviennent de la réunion de Lysekil (SC-CAMLR-XIV, annexe 5, paragraphes 10.1 à 10.8).

6.33 A. Dommasnes (Norvège) informe le Comité scientifique que des modèles multispécifiques ont été élaborés pour la mer de Barents et les eaux adjacentes à l'Islande, en se fondant sur la longue série de données et les programmes de recherche de ces pêcheries. Il est également prévu de donner une place aux mammifères marins et au plancton dans ces

modèles. Le Comité scientifique est satisfait de ces progrès et encourage toute aide qui pourrait être apportée à la CCAMLR vis-à-vis de ces modèles. Il est noté que ceux-ci sont beaucoup trop détaillés pour l'Antarctique. En effet, les modèles relatifs à l'océan Austral doivent à ce stade se concentrer sur les liens importants entre les espèces dépendantes et les espèces visées par les pêcheries et tenir compte de l'incertitude des connaissances sur ces systèmes.

6.34 Le Comité scientifique note que le WG-EMM a discuté la proposition avancée par R. Shotton à la réunion de l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 6.20) quant à l'intention de la FAO de convoquer une réunion sur le concept de gestion fondé sur l'écosystème. Il approuve ce projet et recommande à la CCAMLR, au cas où elle participerait à cette réunion, qu'elle en fixe les attributions et qu'elle s'assure d'y être largement représentée. Le président du Comité scientifique accepte de correspondre avec la FAO en ce qui concerne cette demande.

Campagne CCAMLR-2000

6.35 Les plans de cette campagne d'évaluation sont déjà bien avancés depuis la réunion qui s'est tenue à Cambridge, au Royaume-Uni, en mars 1999, et la correspondance échangée par la suite qui a permis d'ajuster les procédures pendant la réunion du WG-EMM à Tenerife, en Espagne. Les plans détaillés figurent aux paragraphes 8.1 à 8.36 de l'annexe 4.

6.36 Le Comité scientifique est heureux de constater que les États-Unis, le Royaume-Uni et le Japon participeront à cette campagne en janvier et février 2000, et que la Russie ait annoncé son intention d'y participer et de couvrir un vaste secteur de la sous-zone 48.4 (SC-CAMLR-XVIII/BG/22).

6.37 L'objectif de la campagne d'évaluation est de fournir une estimation de B_0 pour calculer un rendement de précaution. À cet effet, un atelier d'une quinzaine de jours se tiendra à La Jolla, aux États-Unis, en mai-juin 2000. Les plans en figurent à l'annexe 4, aux paragraphes 8.37 à 8.39.

6.38 Le Comité scientifique convient que les articles les plus importants qui émaneront de la campagne d'évaluation pourront être publiés dans *CCAMLR Science* en 2001.

6.39 Le Comité scientifique approuve pour l'atelier, les attributions suivantes :

i) estimer B_0 de la zone 48;

ii) identifier et définir les critères des mesures de la campagne d'évaluation et la variance de l'échantillonnage; et

iii) déclarer les résultats de i) et ii) à WG-EMM-2000.

6.40 Le Comité scientifique convient qu'afin d'obtenir l'estimation du rendement potentiel, il conviendrait de suivre certains processus précis (annexe 4, paragraphe 8.50) :

i) estimer B_0 de la zone 48;

ii) mettre à jour γ pour intégrer l'estimation de variance de la campagne d'évaluation de B_0;

iii) estimer le rendement potentiel admissible; et

iv) dériver la limite préventive de capture pour la zone 48 et la subdiviser pour qu'elle convienne à des secteurs de gestion moins étendus.

6.41 Le Comité scientifique prend note de l'approche adoptée par le WG-EMM pour subdiviser l'estimation de rendement de la zone 48 en secteurs moins étendus. Cette procédure consistera à subdiviser la limite préventive de capture (cf. annexe 4, paragraphe 8.52) en divisant à parts égales le rendement global par la proportion couverte par la campagne CCAMLR-2000 dans chaque sous-zone statistique (en fonction de la longueur des trajets effectués dans le cadre de la partie à grande échelle de la campagne d'évaluation) (annexe 4, paragraphe 8.61). D'autres solutions, que les membres pourront mettre au point à l'avenir, sont proposées aux paragraphes 8.55 à 8.62 de l'annexe 4.

6.42 Le Comité scientifique convient que le directeur des données devrait participer à l'atelier et estime que les jeux de données devraient être archivés au secrétariat. L'un des rôles clés du directeur des données à cet atelier sera de mettre en route le processus d'archivage des données. Le Comité scientifique considère par ailleurs qu'un membre du secrétariat devrait accompagner le directeur des données afin qu'un rapport de haute qualité soit prêt à temps pour le WG-EMM de la même année.

6.43 Le Comité scientifique note qu'à sa prochaine réunion, le WG-EMM envisagera comment les données des campagnes d'évaluation régionales de krill pourraient être utilisées avec celles de la campagne CCAMLR-2000.

6.44 Le Comité scientifique remercie J. Watkins (Royaume-Uni), R. Hewitt (États-Unis) et M. Naganobu (Japon) d'avoir pris la direction de l'organisation de cette campagne.

6.45 Le Comité scientifique adresse également des remerciements à la CIB pour sa contribution, tant au niveau de l'organisation que de la conduite de la campagne d'évaluation. Il fait remarquer que cette collaboration est semblable à l'atelier SOWER, ce qui est décrit aux paragraphes 8.69 à 8.74 de l'annexe 4. Le Comité scientifique note que la collaboration devra s'étendre au-delà de la campagne et qu'il pourrait s'avérer possible d'organiser un atelier CIB-CCAMLR pour examiner les relations entre le jeu de données sur les cétacés et celui de la campagne d'évaluation synoptique qui émergera de la campagne CCAMLR-2000.

Responsable du WG-EMM

6.46 Le Comité scientifique remercie I. Everson d'avoir pris la tête du WG-EMM pendant ses cinq premières années. Il reconnaît que c'est à lui que l'on doit d'avoir établi de solides fondations lors de l'intégration du WG-Krill et du WG-CEMP. Il le remercie de plus de tout ce qu'il a su offrir à la CCAMLR tout au long de son histoire.

6.47 Le Comité scientifique remercie R. Hewitt d'avoir accepté de mener le WG-EMM vers le prochain millénaire sous sa responsabilité.

GESTION MENÉE DANS DES CONDITIONS D'INCERTITUDE QUANT À LA TAILLE DES STOCKS ET AU RENDEMENT ADMISSIBLE

7.1 Ces dernières années, la Commission a sollicité l'avis du Comité scientifique sur les questions liées à la gestion dans des conditions d'incertitude. Lors de sa réunion de 1998, la Commission avait chargé le président du Comité scientifique d'établir, pendant la période d'intersession, un groupe d'étude qui aurait pour tâche d'explorer les questions scientifiques liées à la mise en place d'une structure régulatrice de gestion des pêches. Après avoir considéré ces questions, ce groupe a rédigé un rapport et l'a présenté après l'avoir fait examiner par le WG-FSA (SC-CAMLR-XVIII/BG/25). Avant de se pencher sur ce document, le Comité scientifique discute certains points spécifiques soulevés par la Commission l'année dernière (CCAMLR-XVII , section 10).

Gestion des stocks de *Dissostichus* spp. compte tenu notamment des incertitudes entourant la structure et le recrutement des stocks

7.2 Le Comité scientifique constate que de nouvelles informations sur la croissance et la mortalité naturelle ont été présentées au WG-FSA. Tout en acceptant que ces informations ont fait avancer les recherches, le Comité scientifique estime qu'il y a encore beaucoup à faire pour améliorer ces estimations. Il précise notamment qu'en raison du manque de données de densité selon l'âge des populations non exploitées, les valeurs de mortalité naturelle ont été obtenues au moyen des modèles de base (annexe 5, paragraphes 3.100 à 3.104).

7.3 Il est noté que des analyses d'expériences de marquage sont susceptibles de fournir de nouvelles informations sur la mortalité. De telles études sont réalisées par l'Australie aux îles Heard, McDonald et Macquarie et le seront par le Royaume-Uni qui a l'intention d'utiliser la capture expérimentale au casier de *D. eleginoides* (CCAMLR-XVIII/BG/38). R. Holt accepte de fournir des informations sur l'étude à long terme que poursuivent les États-Unis sur *D. mawsoni* au détroit McMurdo en mer de Ross. Le Comité scientifique attend les comptes rendus de ces activités avec impatience.

Méthodes de contrôle des stocks reproducteurs de *D. eleginoides*

7.4 Les activités de reproduction chez *D. eleginoides* se produisent vraisemblablement de juin à août en eaux profondes ou à proximité du plateau continental. Le Comité scientifique reconnaît que si c'est le cas, il est très difficile dans plusieurs sous-zones de contrôler les concentrations reproductrices par des campagnes d'évaluation conventionnelles au chalut.

7.5 Les études de marquage susmentionnées sont susceptibles de fournir des informations sur la migration de cette espèce des lieux de reproduction et d'alimentation et vers ces lieux.

Méthodes d'évaluation des limites de
capture des pêcheries à engins mixtes

7.6 Le WG-FSA, pour déterminer un niveau de capture combiné applicable à la pêche au chalut et à la pêche à la palangre dans un même secteur d'évaluation, a tenu compte des problèmes associés aux limites de capture à fixer de telle manière qu'elles satisfassent aux critères de décision de la CCAMLR. Il a noté qu'il n'existait encore aucun mécanisme adéquat permettant d'évaluer la limite acceptable des captures mixtes. Il a proposé, comme mesure provisoire, la formule suivante selon laquelle le rendement à long terme est partagé entre la pêche au chalut et la pêche à la palangre :

$$\text{Capture au chalut} = (1-p_{palangre}) \times Y_{chalut}$$

où $p_{palangre}$ est la proportion à retenir du rendement annuel de la pêche à la palangre, et Y_{chalut} est le rendement annuel à long terme de la pêche au chalut.

Conditions requises pour une mesure de
conservation générale sur les captures accessoires

7.7 Le Comité scientifique rappelle qu'il est important d'évaluer les limites des captures accessoires de toutes les pêcheries de tous les secteurs. Le WG-FSA a mentionné que les espèces dominantes des captures accessoires de la pêche à la palangre de *Dissostichus* spp. appartenaient aux Rajidae et Macrouridae (annexe 5, paragraphe 4.73). Il a ajouté que, dans ces pêcheries, les Rajidae étaient souvent rejetés en mer et qu'ils n'étaient pas déclarés dans les captures accessoires.

7.8 En se fondant sur les nouvelles informations, le WG-FSA estime que, pour les Macrouridae, un taux de capture accessoire maximum de 18% en poids de la capture de *Dissostichus* spp., par rectangle à échelle précise formerait, à ce stade, une base appropriée pour fixer les limites générales de capture accessoire des pêcheries nouvelles et exploratoires. Pour les Rajidae, le Comité scientifique recommande d'appliquer les mêmes dispositions sur les captures accessoires que celles qui avaient été proposées l'année dernière, à savoir 10 à 15 % en poids (annexe 5, paragraphe 4.84).

7.9 Dans l'application des dispositions sur les captures accessoires susmentionnées, le Comité scientifique avise qu'il conviendrait que les navires changent de lieu de pêche lorsque la limite de la capture accessoire est atteinte. Il recommande de s'éloigner au minimum de 5 milles naut. du lieu de pêche (dans le cas de palangriers, le lieu de pêche correspondrait au point central entre le lieu du filage et le lieu du virage de la palangre). Le Comité scientifique reconnaît, par ailleurs, qu'un seuil minimal devrait être fixé en dessous duquel les navires ne seraient pas tenus de se déplacer lorsque la limite de capture accessoire serait atteinte. Il est recommandé de fixer ce seuil minimal de capture à un total de 100 kg.

7.10 Le Comité scientifique note que des données de capture et d'effort de pêche fiables sur les espèces des captures accessoires sont toujours réclamées. De plus, il est précisé qu'il est essentiel que les données requises soient spécifiées dans les mesures de conservation relatives aux pêcheries nouvelles ou exploratoires et qu'elles soient comparables à celles qui sont exigées pour l'espèce cible.

Fondement scientifique d'une structure régulatrice

7.11 Le président du Comité scientifique présente SC-CAMLR-XVIII/BG/25 qui a été rédigé par un petit groupe d'étude *ad hoc* pendant la période d'intersession. De brèves discussions ont eu lieu lors de la réunion du WG-FSA (annexe 5, paragraphes 4.227 à 4.229). Ces questions ont également été discutées par le Comité scientifique dans son examen des pêcheries nouvelles ou exploratoires.

7.12 Il est précisé que la mise au point d'une structure régulatrice unifiée par le Comité scientifique et la Commission est un processus itératif qui risque de prendre un certain temps. Le Comité scientifique examine la question en la divisant en trois catégories : étapes de la mise en place d'une pêcherie, procédures guidant l'évolution d'une pêcherie et désignation du statut des différents niveaux de la pêcherie.

7.13 C'est à la lumière des dispositions des mesures de conservation 31/X et 65/XII et des mesures de conservation portant spécifiquement sur certaines pêcheries que le Comité scientifique considère cette question. Il est noté que les dispositions de la mesure de conservation 65/XII (pêcheries exploratoires) sont plus précises que celles de la mesure de conservation 31/X (pêcheries nouvelles). Le Comité scientifique estime qu'au départ, les données requises devraient être assez générales et qu'au fur et à mesure du développement de la pêcherie et lorsque les informations nécessaires pour les évaluations deviennent évidentes, la liste serait précisée.

Étapes du développement d'une pêcherie

7.14 Il est convenu que la première étape, la plus importante, serait de définir les critères qui permettraient de classer les pêcheries non établies, qu'elles soient déjà classées comme pêcheries "nouvelles" ou comme pêcheries "exploratoires". À cet effet, il serait nécessaire d'établir une procédure de notification qui contiendrait une déclaration non-ambiguë de la stratégie d'exploitation. Cette notification devrait fournir les informations disponibles sur les espèces visées et les espèces des captures accessoires sur les lieux de pêche proposés.

7.15 Outre la procédure de notification, des plans de recherche et de collecte de données doivent être mis en place, ainsi que des stratégies d'exploitation préventives à l'échelle de chacun des navires et de chacune des régions. Ces renseignements serviraient à formuler une procédure de gestion dans le cadre de laquelle la pêcherie serait autorisée à se développer.

7.16 Par le passé, nombre de catégories ont été envisagées pour décrire les diverses pêcheries. Parmi celles-ci, on note : non développées, développées, établies, abandonnées et fermées. Le passage d'un stade de développement d'une pêcherie au suivant était considéré comme une progression aux caractéristiques spécialement adaptées à chaque pêcherie. Le but du processus serait de rationaliser le système d'examen annuel pour faire face à l'accroissement incessant du travail confié aux groupes d'évaluation.

7.17 En examinant les pêcheries abandonnées, le Comité scientifique prend pour exemple la mesure de conservation 156/XVII qui porte sur *D. eleginoides* de la sous-zone 48.4. À l'origine, la limite préventive de captures avait été fixée suite à une étude de la région réalisée pendant la saison 1992/93, mais par la suite, aucune pêche commerciale n'a été déclarée. La validité des informations détenues par le Comité scientifique se dégradait donc

au cours du temps. Malgré cela, la limite de capture de 28 tonnes a semblé suffisamment prudente pour ne pas donner lieu à une revue annuelle, et pourrait durer indéfiniment. Cette approche pourrait être appliquée à d'autres secteurs à l'avenir.

7.18 L'actualité des évaluations est également examinée à l'égard de situations dans lesquelles une pêcherie qui a été abandonnée risque de reprendre dans le même secteur. Dans ce contexte, la période d'actualité serait équivalente à la longévité moyenne de l'espèce cible à l'état naturel. Tel est le cas du projet de pêcherie nouvelle de la division 58.4.2 pour laquelle les informations provenant de la dernière pêcherie qui date de plus d'une dizaine d'années seraient peu utiles pour déterminer l'état actuel des stocks.

Procédure guidant la mise en place de la pêcherie

7.19 En élaborant des avis de gestion d'année en année, le Comité scientifique a établi toute une série de procédures visant à déterminer le statut de chaque stock et à fournir des estimations de rendement. Les limites de capture étaient fixées avec un objectif conventionnel pour l'époque, et des taux sélectionnés de mortalité par pêche tels que $F_{0.1}$. Par la suite, les travaux du WG-FSA ont indiqué que ces taux visés n'étaient pas appropriés pour la CCAMLR. En conséquence, de nouveaux critères de décision ont été établis; ceux-ci ont conduit à la mise en place du KYM et, plus tard, du GYM.

7.20 Cette procédure a été mise au point pour la pêche de krill grâce aux travaux du WG-EMM, puis appliquée également à *Dissostichus* spp. (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 5.134) et à *C. gunnari* (annexe 5, paragraphe 9.10) grâce aux travaux du WG-FSA. Le Comité scientifique en conclut que les évaluations de *D. eleginoides* et de *C. gunnari*, tant dans la division 58.5.2 que dans la sous-zone 48.3, constituent de bons exemples d'un tel processus.

Prochains travaux et avis de gestion

7.21 Le Comité scientifique est satisfait des progrès qui ont été réalisés mais reconnaît qu'il reste beaucoup à faire. En priorité, il conviendrait :

i) d'ajuster la structure de mise en place des pêcheries décrite dans SC-CAMLR-XVIII/BG/25;

ii) d'identifier les données requises des opérations commerciales et des campagnes d'évaluation;

iii) de mettre en place des procédures d'évaluation robustes; et

iv) d'aborder les questions liées à la détermination du statut de chaque pêcherie.

7.22 Le Comité scientifique convient que ces activités devraient être traitées par le groupe d'étude *ad hoc* qui serait chargé de soumettre un document provisoire, en temps voulu, au WG-EMM et au WG-FSA dont les commentaires seraient considérés lors de SC-CAMLR-XIX en 2000.

7.23 Vu le haut niveau de la pêche IUU dans bien des secteurs de la zone de la Convention, le Comité scientifique constate qu'il n'est pas réaliste de considérer la pêche de *Dissostichus* spp. comme une pêche nouvelle. Il est donc recommandé d'appliquer à toutes les notifications d'intention de mener des pêcheries nouvelles ou exploratoires de *Dissostichus* spp. le système de notification préalable stipulé dans la mesure de conservation 65/XII.

EXEMPTIONS DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

8.1 Le Comité scientifique prend note des notifications soumises en vertu de la mesure de conservation 64/XII relativement aux campagnes d'évaluation scientifiques prévues pour la période d'intersession 1999/2000 (cf. CCAMLR-XVIII/BG/9, tableau 5; annexe 5, paragraphes 6.6 à 6.12) :

- Argentine (*Dr Eduardo L. Holmberg*) dans la sous-zone 48.3 (divers poissons de l'Antarctique);
- Australie (à préciser) dans la division 58.5.2 (*C. gunnari* et *D. eleginoides*);
- France (*La Curieuse*) dans la division 58.5.1 (étude des poissons mésopélagiques);
- Japon (*Kaiyo Maru*) dans la zone 48 (campagne CCAMLR-2000 et travaux connexes);
- Russie (*Atlantida*) dans la zone 48 (campagne CCAMLR-2000, *C. gunnari* et autres espèces);
- Royaume-Uni (*Argos Atlanta*) dans la sous-zone 48.3 (pêche expérimentale au casier de *D. eleginoides*);
- Royaume-Uni (*James Clark Ross*) dans la zone 48 (campagne CCAMLR-2000 et travaux connexes sur le krill, *C. gunnari* et d'autres espèces);
- Royaume-Uni (*Argos Galicia*) dans la sous-zone 48.3 (*C. gunnari* et *D. eleginoides*);
- USA (*Yuzhmorgeologiya*) dans la zone 48 (campagne CCAMLR-2000 et travaux connexes); et
- USA (*Laurence M. Gould* et *Nathaniel B. Palmer*) dans les sous-zones 48.1, 88.1 et 88.2 (diverses études sur le krill, le poisson, le plancton, les communautés benthiques, les poissons larvaires et les phoques de banquise).

8.2 Par ailleurs, la Nouvelle-Zélande prévoit de marquer et de relâcher des spécimens de *D. mawsoni* et des raies dans la sous-zone 88.1 dans le cadre de son plan de recherche lié à la pêche expérimentale à la palangre de *D. mawsoni*.

8.3 À l'exception de la pêche expérimentale au casier de *D. eleginoides* que le Royaume-Uni a prévu de mener dans la sous-zone 48.3, la capture totale de poissons et de krill de chacune des campagnes d'évaluation notifiées pour 1999/2000 ne devrait pas dépasser 50 tonnes.

8.4 Le Comité scientifique prend note de l'intention du Royaume-Uni de capturer 400 à 600 tonnes de *D. eleginoides* durant la campagne de pêche expérimentale au casier dont le modèle expérimental a été soumis en détail dans CCAMLR-XVIII/BG/38 et considéré par le WG-FSA (annexe 5, paragraphe 6.7). Le Comité scientifique convient que la capture de *D. eleginoides* au casier serait déduite de la capture totale autorisée pour cette espèce dans la sous-zone 48.3 pendant la saison 1999/2000 aux termes des dispositions de la mesure de conservation 64/XII.

8.5 Le Comité scientifique note par ailleurs que la pêche expérimentale au casier de *D. eleginoides* risque d'entraîner des taux de capture accessoire élevés, de crabes notamment, et qu'il conviendrait d'en tenir compte lors du contrôle de la limite de capture des crabes dans cette sous-zone. De même, toute capture de *D. eleginoides* dans des casiers lors de la pêche aux crabes devrait être prise en considération lors du contrôle de la limite de capture de *D. eleginoides* dans cette sous-zone.

PÊCHERIES NOUVELLES ET EXPLORATOIRES

9.1 Trois mesures de conservation applicables à des pêcheries nouvelles étaient en vigueur en 1998/99 mais les opérations de pêche n'ont été menées qu'en vertu de l'une d'entre elles (mesure de conservation 162/XVII). Sept mesures de conservation applicables à des pêcheries exploratoires étaient en vigueur en 1998/99, mais les opérations de pêche n'ont été menées qu'en vertu de quatre d'entre elles (mesures de conservation 151/XVII, 166/XVII, 167/XVII et 169/XVII).

9.2 Les pêcheries nouvelles et exploratoires de 1998/99 n'ont été exploitées que pendant quelques jours, et ont produit des captures peu importantes, à l'exception de l'une d'entre elles, la pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 88.1 qui répondait à la mesure de conservation 169/XVI. Deux navires y ont pêché pendant 76 jours dans 38 cases à échelle précise pour une capture totale de 298 tonnes de *D. mawsoni*.

9.3 Le Comité scientifique note que toutes les données des pêcheries nouvelles et exploratoires actives en 1998/99 exigées conformément à la mesure 65/XII ont été soumises au secrétariat dans les délais fixés. Un résumé des informations de support figure à l'annexe 5. Le tableau 21 (annexe 5) indique que pratiquement aucune opération de pêche n'a été menée dans les pêcheries nouvelles et exploratoires qui ont été notifiées. Le WG-FSA note par ailleurs que de plus en plus de temps est consacré chaque année à l'élaboration d'avis sur les limites préventives de capture de ces pêcheries. Il est préoccupant que le WG-FSA n'ait reçu quasiment aucune donnée nouvelle sur les stocks de *Dissostichus* spp. de plusieurs sous-zones et divisions malgré le fait que des pêcheries nouvelles ou exploratoires ont été notifiées dans

ces zones, ceci depuis parfois quatre saisons. Ceci est d'autant plus préoccupant que des opérations importantes de pêche IUU auraient été menées dans ces secteurs.

9.4 Avant d'examiner chaque notification, le WG-FSA a fait remarquer que la distinction entre pêcheries "nouvelles" et "exploratoires" prête à confusion, notamment en ce qui concerne les pêcheries de *Dissostichus* spp. Vu la similarité entre les pêcheries nouvelles et les pêcheries exploratoires, les deux catégories de notifications ont été examinées en même temps.

9.5 Au 28 juillet 1999, date limite de réception des notifications de mise en place de pêcheries en vue de leur examen pendant l'année en cours, les notifications suivantes étaient parvenues au secrétariat :

- nouvelle pêcherie à la palangre de *D. eleginoides* notifiée par l'Afrique du Sud pour la sous-zone 48.6 et la division 58.4.4 (CCAMLR-XVIII/9);

- nouvelle pêcherie au chalut notifiée par l'Australie pour la division 58.4.2 (CCAMLR-XVIII/11);

- nouvelle pêcherie à la palangre notifiée par l'Uruguay pour la division 58.4.4 en dehors de la ZEE sud-africaine (CCAMLR-XVIII/14),

- pêcherie exploratoire au chalut notifiée par l'Australie pour les divisions 58.4.3 et 58.4.1 (CCAMLR-XVIII/12),

- pêcherie exploratoire à la palangre de *Dissostichus* spp. notifiée par le Chili pour les sous-zones 58.6, 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.4 et 58.5.1 (CCAMLR-XVIII/13),

- pêcherie exploratoire à la palangre de *Dissostichus* spp. notifiée par la Nouvelle-Zélande pour la sous-zone 88.1 (CCAMLR-XVIII/10),

- pêcherie exploratoire à la palangre de *D. eleginoides* notifiée par l'Afrique du Sud pour la sous-zone 58.6 en dehors des ZEE de l'Afrique du Sud et de la France (CCAMLR-XVIII/8).

9.6 En outre, l'existence d'une notification a été annoncée au secrétariat dans les délais exigés, mais les détails afférents n'ont été reçus que plus tard. Elle concerne la notification française (CCAMLR-XVIII/20) de mise en place de pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre de *D. eleginoides* 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 australienne, françaises et sud-africaine.

9.7 La Communauté européenne a soumis, pour le compte du Portugal, une notification (CCAMLR-XVIII/21) de mise en place de pêcheries nouvelles et exploratoires de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 48.6, 58.6, 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.3 et 58.4.4 en dehors des ZEE australienne, française et sud-africaine. Cette proposition n'a été reçue par le secrétariat que le 1er octobre 1999 (annexe 5, paragraphes 4.20 à 4.23).

9.8 Le Royaume-Uni a soumis une notification (WG-FSA-99/41) d'activités de recherche par un navire dont la capture totale devrait dépasser 50 tonnes. Puisque ces activités

concernent l'étude d'une nouvelle méthode de pêche dans une pêcherie existante, le Comité scientifique les examine à la question 8 de l'ordre du jour intitulée exemption de la recherche scientifique.

9.9 Le Comité scientifique note que les mesures de conservation 31/X (pêcheries nouvelles) et 65/XII (pêcheries exploratoires) spécifient clairement le type d'information à fournir dans les notifications. Mises à part la nouvelle pêcherie proposée pour la division 58.5.2 et les pêcheries exploratoires au chalut proposées pour les divisions 58.4.1 et 58.4.3, les informations procurées dans les notifications soumises pour 1999/2000 étaient nettement insuffisantes en ce qui concerne les dispositions du paragraphe 3 de la mesure de conservation 31/X et du paragraphe 2 de la mesure de conservation 65/XII. Le Comité scientifique note que cette situation a sérieusement mis en jeu la capacité du WG-FSA à rendre des avis sur les risques encourus par les espèces visées et les espèces accessoires au cas où les pêcheries notifiées entreraient en vigueur.

Calcul des limites de capture préventives

9.10 Le WG-FSA a calculé les limites de capture préventives par la même procédure que celle qu'il avait utilisée lors de la réunion de 1998 (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 9.37) et en a comparé les résultats avec une version plus précise mise au point lors de la réunion. Cette précision est obtenue par un ajustement fondé sur les surfaces relatives de fond marin pouvant être classées comme aires de recrutement.

9.11 En ajustant le recrutement moyen en l'étalonnant en fonction des niveaux relatifs de CPUE relevés pour différentes zones par rapport à la CPUE de la sous-zone 48.3, on a obtenu une autre version plus précise. Le FSA estime que cette procédure élimine plus ou moins les incertitudes liées aux estimations. En l'absence des données de CPUE des zones notifiées pour les pêcheries nouvelles et exploratoires, les évaluations ont été effectuées en utilisant la CPUE relative des zones adjacentes, ce qui signifie que les données de CPUE de la sous-zone 88.1 ont été utilisées pour la sous-zone 88.2 et celles de la division 58.4.4. pour la division 58.4.3.

9.12 En ce qui concerne les évaluations de la pêcherie au chalut de la division 58.4.2 et les pêcheries proposées pour les divisions 58.4.1 et 58.4.3, le WG-FSA a calculé le recrutement estimé au prorata à partir du recrutement observé dans les îles Heard et McDonald.

9.13 Le WG-FSA attire l'attention du Comité scientifique sur les résultats d'une campagne d'évaluation menée par chalutages sur le banc BANZARE dans les divisions 58.4.1 et 58.4.3 au cours de laquelle une très faible abondance de *Dissostichus* spp. a été observée.

9.14 Les nouvelles informations biologiques détaillées figurant aux paragraphes 4.41 à 4.55 de l'annexe 5, disponibles pour quelques régions, ont été incorporées dans les évaluations. Les résultats des projections du GYM figurent au tableau 27 de l'annexe 5.

9.15 Lors de l'examen des résultats des calculs du GYM, le WG-FSA a convenu que, dans un certain nombre de cas, les niveaux de rendement calculés sont nettement plus élevés que les limites de capture préventives de ces sous-zones ou divisions. Il a noté, par ailleurs, que les calculs ont été effectués par des méthodes convenues reposant sur les hypothèses jugées les mieux adaptées au vu des informations disponibles. Les exemples de rendements

clairement erronés ont, par conséquent, servi à démontrer l'imperfection des méthodes et hypothèses mêmes. Après avoir passé un temps considérable à analyser et à vérifier les résultats, le groupe de travail a décidé qu'il ne pouvait pas recommander de limites de capture préventives pour les pêcheries nouvelles et exploratoires en s'appuyant sur les rendements qui figurent au tableau 27 de l'annexe 5.

9.16 La procédure avait tout d'abord été mise au point par le WG-FSA pour tenter de déterminer les effets possibles des captures IUU. Celui-ci reconnaît maintenant qu'il n'est plus approprié d'utiliser ces méthodes pour estimer les niveaux de précaution du rendement des pêcheries nouvelles et exploratoires de *Dissostichus* spp.

9.17 Le WG-FSA a convenu que les seules méthodes permettant d'obtenir des estimations fiables des limites de capture préventives étaient celles fondées sur les estimations du recrutement dans la pêcherie obtenues pour la zone faisant précisément l'objet d'une notification de pêcherie nouvelle ou exploratoire. Si ces estimations de recrutement étaient disponibles et qu'elles étaient accompagnées d'estimations de la surface des fonds marins sur lesquels les recrues sont repérées et des données de taux de capture de toutes les opérations de pêche menées dans la zone, les évaluations qui en découleraient seraient de la même nature que celles effectuées dans la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2.

9.18 Le WG-FSA a souligné l'importance du respect rigoureux des dispositions de la mesure de conservation 65/XII, lesquelles exigent explicitement que soient présentées des données conformément à un plan de collecte de données mis au point par le Comité scientifique pour cette zone, ainsi qu'un plan d'opérations de pêche et d'activités de recherche par le membre déposant la notification. Il est convenu que la présentation d'un plan de recherche conforme aux exigences du Comité scientifique constituerait, à l'avenir, l'une des conditions préalables à la mise en place de toute pêcherie nouvelle ou exploratoire (paragraphe 7.23).

9.19 Ses autres travaux d'évaluation ont empêché le WG-FSA, faute de temps, de mettre au point un plan scientifique générique pour les pêcheries nouvelles et exploratoires. Il a toutefois donné une idée des tâches requises que l'on trouve aux paragraphes 4.67 à 4.71 de l'annexe 5. À cet égard, il a réitéré la recommandation qu'il avait faite l'année dernière, à savoir, que les campagnes de recherche destinées à évaluer la biomasse devraient être incluses dans les toutes premières phases de la mise en place des pêcheries nouvelles et exploratoires de *Dissostichus* spp. (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 4.76).

9.20 Le Comité scientifique considère la question de l'intégration de cette activité de recherche aux plans de mise en place des pêcheries nouvelles et exploratoires. Il estime que deux approches sont nécessaires :

i) des campagnes de recherche pour estimer le stock existant et le recrutement; et

ii) une stratégie d'échantillonnage à mettre en application pendant les opérations de pêche commerciale.

9.21 Les conditions relatives aux campagnes de recherche ayant été considérées en détail par le passé, le Comité scientifique convient qu'il n'est pas nécessaire d'apporter de nouveaux commentaires à ce stade.

9.22 Les stratégies adéquates d'échantillonnage et leur application au cours des opérations de pêche commerciale font l'objet de nombreuses discussions. Le Comité scientifique prend comme exemple la campagne de prospection menée récemment par le Chili dans les sous-zones 48.1, 48.2 et 88.3 (SC-CAMLR-XVI, paragraphes 9.31 à 9.37). Deux considérations sont absolument primordiales :

i) le désir d'obtenir des données objectives d'opérations de pêche commerciale normales; et

ii) le besoin d'obtenir des informations sur une zone aussi vaste que possible.

9.23 Les points clés suivants sont soulevés au cours des discussions :

i) le plan de recherche et de pêche devrait former partie intégrante de la notification;

ii) les plans devraient faire l'objet d'une révision annuelle;

iii) les raisons à l'origine du plan devraient être évidentes pour les opérateurs de pêche commerciale;

iv) le plan ne devrait pas être trop complexe sinon il risquerait d'entraver les opérations de pêche commerciale; et

v) les stratégies d'échantillonnage devraient tenir pleinement compte de toutes les espèces présentes dans les captures accessoires.

9.24 Le Comité scientifique considère que ces idées sont à développer au plus tôt. A. Constable convient de convoquer un groupe informel à cet effet. Ce groupe est également chargé d'examiner les limites de capture préventive de la saison en cours. Les discussions du sous-groupe sont reflétées ci-après.

Plan de recherche fondé sur les pêcheries

9.25 Le Comité scientifique prend note de l'avis du WG-FSA selon lequel les pêcheries nouvelles ou exploratoires devraient être accompagnées d'activités de recherche (annexe 5, paragraphes 4.62 à 4.71). Par le passé, il était recommandé que ces activités prennent la forme de campagnes d'évaluation indépendantes de la pêche visant à mesurer le recrutement des juvéniles de *Dissostichus* spp. Le Comité scientifique convient que les navires de pêche menant des opérations de pêche nouvelle ou exploratoire sont susceptibles d'être les seuls navires à être en mesure d'effectuer une recherche dans certains secteurs proposés avant que des campagnes de plus grande envergure ne puissent être coordonnées entre diverses institutions. Des campagnes d'évaluation de *Dissostichus* spp. ont été réalisées par le passé dès les premiers stades de mise en place de certaines pêcheries comme, par exemple, la pêche à la palangre de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.4, la pêche aux crabes dans la sous-zone 48.3 et la pêche au chalut de la division 58.4.3. Ces campagnes procédaient à un échantillonnage très divers pour fournir, au minimum, des estimations de la densité moyenne de la région.

9.26 Les plans de recherche devraient être présentés pour chaque secteur dans lequel il est prévu de mener des opérations de pêche nouvelle ou exploratoire. Le Comité scientifique reconnaît la nécessité de plans de recherche pour les pêcheries nouvelles ou exploratoires proposées cette année, notamment en raison du peu de données disponibles pour effectuer les évaluations des secteurs pour lesquels la pêche est proposée. Des évaluations sont requises au plus tôt pour l'identification des limites de capture applicables aux pêcheries en voie de développement. Le Comité scientifique convient que la proposition suggérée par le WG-FSA (annexe 5, paragraphes 4.67 à 4.71) constitue une base adéquate sur laquelle il est possible d'élaborer un tel plan. Il est proposé que, l'année prochaine, les navires de pêche mènent des activités de recherche au cours de la période pendant laquelle ils prospecteront des lieux de pêche nouvelle ou exploratoire.

9.27 Les diverses activités de recherche fondée sur la pêche proposées pour cette année comprennent :

i) l'identification d'unités de recherche à petite échelle (ou SSRU) en vue d'une évaluation de la densité relative de *Dissostichus* spp. au moyen de la CPUE;

ii) les mesures permettant :

a) d'effectuer suffisamment de poses dans chacune des zones pour fournir la puissance statistique qui permettrait de détecter les différences de densité de *Dissostichus* spp. qui influenceront les avis de gestion sur les limites de capture de chaque zone;

b) de distribuer l'effort de pêche sur tout le secteur afin de garantir que la CPUE est le plus susceptible de refléter la densité moyenne de poissons d'une SSRU; et

c) d'obtenir un minimum de caractéristiques sur chaque pose afin de maintenir une méthode d'échantillonnage type minimale.

9.28 Le Comité scientifique note qu'il conviendrait de mener des activités de recherche pendant plusieurs années de suite, afin d'obtenir toutes les informations nécessaires pour caractériser la répartition des stocks dans les différentes unités statistiques et biologiques.

9.29 Le Comité scientifique recommande d'étendre à tous les secteurs des pêcheries nouvelles ou exploratoires la définition des SSRU fournie par le WG-FSA pour les sous-zones 58.6 et 58.7 et la division 58.4.4 (annexe 5, paragraphe 4.68).

9.30 En précisant les zones de recherche, le Comité scientifique reconnaît que la terminologie à l'égard des zones devient confuse. Les définitions suivantes sont données pour clarification :

Sous-zone	Sous-zone statistique de la CCAMLR pour laquelle des captures sont déclarées. Les captures ne sont pas déclarées par sous-zones quand ces dernières sont divisées en divisions.
Division	Certaines sous-zones sont partagées en divisions. Ces divisions sont des divisions statistiques de la CCAMLR pour lesquelles des captures sont déclarées.
Rectangles à échelle précise	Secteurs définis par des mesures de conservation pour la déclaration des captures et, dans certains cas, pour limiter le taux de capture en des secteurs localisés, réduisant ainsi les possibilités d'épuisement localisé. Ces rectangles font 0,5° de latitude sur 1° de longitude (environ 30 x 30 milles nautiques).
Unités de recherche à petite échelle (SSRU)	Définies cette année dans le cadre du plan de recherche fondé sur la pêche pour les pêcheries nouvelles ou exploratoires de telle manière que le secteur soit équivalent à un secteur d'évaluation et que les poses de recherche soient effectuées, de préférence au hasard, dans toute l'unité. Ces unités sont nettement plus étendues que les rectangles à échelle précise, mais plus petites que les sous-zones statistiques ou les divisions. Leurs dimensions sont de l'ordre de 100 à 300 milles nautiques.

9.31 Chaque SSRU est décrite en détail au tableau 6 et illustrée sur la figure 9.1.

9.32 Le Comité scientifique considère que le projet de recherche de la nouvelle pêcherie au chalut de la division 58.4.2 convient dans le cas de cette pêcherie (CCAMLR-XVIII11). Cette proposition requiert une certaine flexibilité en ce qui concerne la localisation de l'opération de recherche, mais elle s'inscrit dans les normes relatives aux dimensions des SSRU décrites ci-dessus.

9.33 Le Comité scientifique reconnaît qu'une méthode d'échantillonnage commune est nécessaire pour toutes les unités de recherche, afin d'assurer une distribution et une densité communes des échantillons dans les différents lieux de pêche. Ces conditions devraient notamment s'appliquer aux pêcheries tant à la palangre qu'au chalut. Il devrait en résulter un jeu de données cohérent sur lequel il serait possible de fonder les analyses de la distribution de ces stocks, ainsi que certains aspects de leur dynamique.

9.34 Le Comité scientifique cherche à déterminer si les données devraient être requises pour chacune des SSRU considérée comme un tout, ou pour chacun des navires lorsqu'il se trouve dans le secteur. Il convient du fait que chacun des navires devrait avoir un minimum de données à déclarer par unité de recherche et que ces données devraient faciliter la détection des différences générales entre les secteurs, quel que soit le nombre de navires y menant une recherche fondée sur la pêche commerciale.

9.35 Le Comité scientifique se sert de l'analyse du WG-FSA (annexe 5, paragraphe 4.69, figure 3 et tableau 29) pour déterminer le nombre de poses requises par unité de recherche. Cette analyse est fondée sur les données par pose de la sous-zone 48.3 datant de 1992, première année pour laquelle des données sont disponibles. Le Comité scientifique note qu'il sera difficile de détecter les petites différences dans les premiers stades du plan. Il convient que chaque navire devra effectuer 20 poses scientifiques par unité de recherche. Ceci permettra de comparer les densités relatives entre unités et avec celles de la sous-zone 48.3. Ce type d'échantillonnage devrait permettre de détecter d'un secteur à un autre les différences supérieures à 20%. Le Comité scientifique précise que sans les 20 poses scientifiques par

unité de recherche, il ne sera pas possible de faire avancer l'évaluation de l'abondance relative et d'autres aspects biologiques et écologiques de *Dissostichus* spp. dans ces unités.

9.36 Le Comité scientifique estime que, pour la saison 1999/2000, les poses scientifiques devraient toutes être effectuées à 10 milles d'intervalle au minimum. Cette distance devrait être mesurée à partir du centre de la pose. Cette mesure devrait permettre de garantir que les poses scientifiques couvriront largement l'unité de recherche et qu'elles donneront la meilleure estimation possible de la CPUE moyenne de toute l'unité. Afin de normaliser les poses, le Comité scientifique convient du fait qu'une pose devrait comprendre au moins 3 500 hameçons par station et que le temps d'immersion (de la fin de la pose au début de la remontée) ne doit pas être inférieur à six heures.

9.37 Le Comité scientifique convient que des observateurs scientifiques seraient présents à bord de tous les navires menant des opérations de pêche dans les pêcheries nouvelles et exploratoires conformément aux conditions stipulées par la Commission. Il convient par ailleurs que toutes les informations spécifiées dans le *Manuel de l'observateur scientifique* devront être relevées pendant les poses lors des opérations de recherche ainsi qu'au cours des activités de pêche commerciale menées dans ces zones de recherche, et que les informations suivantes devront être collectées :

i) effort de pêche : dans le cas des opérations à la palangre, cela devra inclure la position et la profondeur des points de début et de fin de pose de chaque palangre, le nombre total d'hameçons utilisés par pose et le temps d'immersion de la fin de la pose au début de la remontée de la palangre. En ce qui concerne les chalutages, ceux-ci comprendront l'emplacement et la profondeur des points de début et de fin de chaque trait, la longueur du trait (y compris les déviations par rapport à une ligne droite) et les caractéristiques du chalut;

ii) capture : estimation du poids vif total et du nombre d'individus de chaque espèce de poissons dans la capture. Pour les opérations de pêche à la palangre, le poids vif devra être estimé en pesant chacun des poissons de la capture des opérations de recherche. Dans les opérations de pêche au chalut, le poids des captures allant jusqu'à une tonne devra être mesuré en pesant directement plusieurs bacs de poissons et en évaluant au prorata le nombre total des bacs. Pour les captures supérieures à une tonne, les estimations calculées par le capitaine ou à partir des données de production d'usines devront être utilisées;

iii) appâts : le type d'appâts utilisés sur les palangres;

iv) conditions : l'état de la mer et la couverture nuageuse lors du déploiement des palangres;

v) informations biologiques : tous les poissons d'une pose ou d'un trait ne dépassant pas 100 individus seront mesurés et leurs caractéristiques biologiques obtenues conformément au *Manuel de l'observateur scientifique* (notamment, la longueur, le poids, le sexe et la maturité). Les otolithes et les écailles devront être échantillonnés de manière à garantir un échantillonnage représentatif de toutes les longueurs de poissons présents dans la capture. Une méthode d'échantillonnage de poissons au hasard ne sera appliquée que lorsqu'un sous-

échantillon de poissons présents dans la capture aura été prélevé pour effectuer ces mesures; et

vi) capture accessoire : toutes les captures accessoires devront être notées (nombre et poids par espèce), y compris l'estimation de la capture accessoire relâchée ou perdue avant d'arriver sur le navire.

9.38 Le Comité scientifique convient que ce plan de recherche pourrait être mis en place pendant les opérations de pêche commerciale de manière à ce que les poses de recherche puissent être intercalées entre les poses commerciales. Il est entendu dans cet accord que les données par pose de toutes les opérations de pêche commerciale et de recherche relevées par les observateurs seraient mises à la disposition de la CCAMLR. Le Comité scientifique précise également qu'une pose ne sera reconnue comme une pose de recherche que si elle respecte tous les critères décrits ci-dessus, à savoir, les particularités de la pose, la distance entre chaque pose de recherche et le volume d'informations biologiques relevées provenant de la pose.

9.39 Le Comité scientifique convient que l'évaluation de l'état des stocks dans les zones de pêcheries nouvelles et exploratoires ne peut débuter sans les résultats du plan de recherche. Il convient par ailleurs que ce plan devra constituer une composante essentielle des activités menées par les navires dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires des SSRU. Il ajoute que l'application la plus simple du plan de recherche devra avoir lieu dans une SSRU avant que ne soit entamée une prospection commerciale dans cette unité. Il note également que la prospection peut révéler une faible abondance de *Dissostichus* spp. dans certaines unités de recherche. Dans ce cas, le plan de recherche sera inutile pour déterminer s'il y a suffisamment de poissons pour mener des activités de pêche.

9.40 Le Comité scientifique estime qu'une approche différente pourrait être de permettre une certaine prospection avant d'imposer le plan de recherche. Dans ce cas, le Comité scientifique convient qu'une prospection limitée à une capture de 10 tonnes de *Dissostichus* spp. ou à 10 poses dans une SSRU, quelle que soit celle la première limite atteinte, pourrait constituer une limite appropriée. Au cas où un navire désirerait poursuivre la prospection dans l'unité de recherche, il serait alors tenu de mettre en œuvre le plan de recherche avant de quitter les lieux de pêche. Cette mesure est importante car elle permettrait d'obtenir des données comparables de toutes les poses, du fait qu'elles ne seraient pas affectées par la notion de temps.

9.41 Si un navire quitte une zone de recherche et y retourne ultérieurement, la capture ou les poses réalisées lors des périodes précédentes contribueront à la mise en place du plan de recherche. Ce plan de recherche devra être réalisé conformément au paragraphe 9.40.

9.42 Le Comité scientifique estime qu'aucune exemption aux mesures de conservation ne doit être appliquée à ce plan de recherche. Par conséquent, il convient que la mesure 29/XVI devra être respectée et qu'il sera tenu compte de toutes les captures des poses de recherche dans les limites de capture. Il est noté que certaines SSRU empiètent sur les ZEE. Les opérations de recherche dans ces secteurs nécessiteront la coopération des autorités concernées.

9.43 Le Comité scientifique considère que le plan de recherche décrit dans ces pages constitue la première étape de la mise au point d'un plan de recherche fondée sur la pêche qui

facilitera les évaluations à l'avenir. À l'heure actuelle, il existe peu de programmes de recherche prévus pour la saison de pêche à venir qui pourraient servir aux évaluations de l'année prochaine. Le Comité scientifique convient que le plan devra être révisé l'année prochaine pour faire en sorte que la recherche fondée sur la pêche puisse encore servir dans le processus d'évaluation.

Limites de capture

9.44 Le Comité scientifique examine quatre méthodes principales qui permettraient d'établir des limites préventives de capture :

i) se servir des évaluations effectuées cette année par le WG-FSA comme guide pour fixer les limites préventives de capture, notamment en ce qui concerne *D. eleginoides* (tableau 7);

ii) recommander de conserver les limites de capture adoptées par la Commission l'année dernière, tant que de nouvelles informations ne seront pas disponibles (tableau 7);

iii) déterminer pour chaque zone statistique la capture maximale qui permettrait la réalisation du plan de recherche fondé sur la pêche dans les SSRU de cette région; ou

iv) recommander des captures nulles tant qu'une recherche indépendante des pêcheries n'aura pas fourni toutes les données qui permettraient de réaliser une évaluation.

9.45 Le Comité scientifique indique que les limites de capture les moins élevées dérivées des évaluations de rendement effectuées par le WG-FSA cette année ne soulèvent aucune inquiétude. Par contre, ce sont les limites de captures les plus élevées qui semblent préoccupantes, notamment pour les secteurs renfermant une partie des plateaux continentaux et pour la division 58.4.3 dans laquelle une campagne d'évaluation effectuée par chalutages sur le banc BANZARE n'a trouvé que peu de *Dissostichus* spp. (annexe 5, tableau 27). Il note par ailleurs que les limites de capture des diverses régions concernées par les pêcheries nouvelles et exploratoires doivent rester prudentes tant qu'on ne disposera pas de suffisamment d'informations pour réaliser une évaluation. Cette approche s'inscrit dans l'esprit des mesures de conservation sur les pêcheries nouvelles et exploratoires. Si les captures sont trop importantes lors des premières phases d'une pêcherie visant un stock de petite taille, le statut du stock peut être compromis et la durabilité de la pêcherie en sera elle-même compromise à long terme.

9.46 Compte tenu de l'incertitude, le Comité scientifique estime qu'il serait préférable de commencer par utiliser les évaluations de l'an dernier, bien qu'elles reposent en grande partie sur les mêmes hypothèses que les évaluations de cette année. Il note que les facteurs de réduction appliqués par le passé (0,45 pour *D. eleginoides* et 0,3 pour *D. mawsoni*) ne convenaient sans doute pas pour tous les secteurs. Les estimations de CPUE de certains secteurs des pêcheries nouvelles et exploratoires sont plus faibles que ces limites (annexe 5, tableau 27).

9.47 Le Comité scientifique note que la pêcherie à la palangre de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.4 a commencé avec une limite de capture peu élevée qui a permis d'effectuer prospection et recherche, de laisser au navire la possibilité de rentrer dans ses frais, tout en reconnaissant que l'abondance de *Dissostichus* spp. était faible dans cette région. C'est de là qu'est tirée la troisième solution. Le Comité scientifique reconnaît qu'une capture maximale par zone statistique serait préférable à une limite de capture par navire, du fait que de nombreux navires pourraient prospecter les mêmes secteurs, notamment la division 58.4.4. La Commission pourrait aussi restreindre le nombre de navires qui entrent dans les zones concernées par les pêcheries nouvelles et exploratoires.

9.48 De plus, le Comité scientifique note la possibilité de mettre en place un taux minimal de CPUE à atteindre pour que la prospection puisse continuer dans un secteur à petite échelle ou à échelle précise. Un tel système a été appliqué dans la sous-zone 48.4 lors des débuts de la pêcherie à la palangre décrite ci-dessus. Le Comité scientifique estime que cette mesure pourrait contribuer à la protection des stocks d'une région donnée si les limites de capture fixées pour celle-ci étaient trop élevées.

9.49 Le Comité scientifique note que l'utilisation des limitations par secteur à échelle précise pour répartir l'effort de pêche constituera cette année une disposition essentielle des mesures relatives aux pêcheries nouvelles et exploratoires. Il convient qu'une limite de 100 tonnes par rectangle à échelle précise devrait rester en vigueur afin d'éviter l'épuisement des stocks de la région par les pêcheries nouvelles et exploratoires.

9.50 Le Comité scientifique considère que les nouvelles pêcheries proposées pour les divisions 58.5.1 et 58.5.2 en dehors des ZEE, risquent fort de ne pas être viables en raison de la surface très restreinte des fonds exploitables dans ces secteurs (annexe 5, tableau 27).

9.51 Le Comité scientifique examine la proposition de pêche au chalut pour la division 58.4.2. Il reconnaît que les limites de capture proposées de 500 tonnes par espèce prêtent à réfléchir. Pourtant, pour l'année à venir, et compte tenu des informations présentées dans la proposition, il n'est pas en mesure de rendre des avis sur d'autres valeurs. Ce niveau de capture par espèce semble acceptable pour la saison à venir, pour les raisons suivantes :

i) le secteur à explorer est très étendu (plus de 1 000 milles naut. de côtes);

ii) le chalutage pélagique ne nuira pas aux communautés benthiques riches et diverses et accordera un certain degré d'évitement du chalut à l'espèce visée;

iii) par une limite de capture totale de 1 500 tonnes, toutes les espèces désignées n'atteindront pas des niveaux de capture de 500 tonnes; et

iv) les anciennes captures annuelles de certaines espèces, de même ampleur, si ce n'est plus importantes, ne semblent pas avoir eu d'effet préjudiciable sur les stocks.

9.52 Le Comité scientifique convient qu'afin de répartir l'effort de pêche de *D. mawsoni* dans la pêcherie proposée au chalut, la capture de cette espèce devrait être divisée en trois unités moins étendues de la division 58.4.2 limitées par les sections de 10° de longitude identifiées pour les pêcheries à la palangre mentionnées ci-dessus et que la capture de cette espèce devrait être limitée à 150 tonnes par unité.

Prochains travaux

9.53 Le Comité scientifique charge le WG-FSA d'effectuer les tâches suivantes lors de sa prochaine réunion :

i) revoir l'efficacité des plans de recherche fondés sur les pêcheries, notamment en examinant les relations entre les données provenant des opérations de pêche commerciale et les résultats des campagnes de recherche pour assurer l'intégrité des données de recherche obtenues de cette manière;

ii) évaluer et comparer les densités relatives de *Dissostichus* spp. entre les secteurs et les comparer à celles de la sous-zone 48.3;

iii) comparer les caractéristiques biologiques de ces stocks d'une zone à une autre;

iv) rendre des avis sur les taux de capture de 2000/01; et

v) mettre au point, si besoin est, le plan de recherche fondé sur les pêcheries.

9.54 Le Comité scientifique demande que les données provenant d'activités de recherche fondées sur les pêcheries soient déclarées au moins un mois avant la réunion du WG-FSA. De plus, il charge le responsable du WG-FSA de contacter les membres afin de mettre en route l'analyse de ces données avant la réunion du groupe de travail, peut-être au sein du sous-groupe chargé des évaluations.

9.55 Selon le Comité scientifique, il est essentiel que le WG-FSA examine soigneusement en 2000 d'une part, les résultats provenant de cette pêcherie de la division 58.4.2 et d'autre part, les recherches qui devront être réalisées au cours des opérations de pêche, afin de déterminer les taux de capture convenables à l'avenir. Le Comité scientifique recommande au secrétariat de se mettre en contact avec l'Ukraine pour lui demander de déclarer ses anciennes données de pêche de la division 58.4.2. Ces données devraient être mises à la disposition de la CCAMLR dans un proche avenir pour parfaire les connaissances sur la dynamique des stocks de poissons dans le secteur.

GESTION DES DONNÉES

10.1 David Ramm présente un compte rendu des travaux réalisés par le groupe de gestion des données du secrétariat pendant la période d'intersession de 1998/99 (SC-CAMLR-XVIII/BG/8). Ce groupe est composé d'Eric Appleyard (analyste des données des observateurs scientifiques), de Lydia Millar (assistante à la saisie des données - temps partiel), de Natasha Slicer (assistante à la gestion des données - temps partiel) et de Nigel Williams (informaticien).

10.2 Le volume des données traitées par le secrétariat continue de s'accroître et le traitement du tiers de toutes les données détenues dans les bases de données de la CCAMLR a été réalisé au cours de ces trois dernières années. En 1999, le groupe a procédé au traitement d'environ 16% de toutes les données soumises. Malgré les compétences croissantes de tous ceux qui s'occupent de la gestion des données, le volume de plus en plus important des données n'est pas sans exercer des pressions croissantes sur les ressources du secrétariat.

10.3 Parmi les données traitées par la CCAMLR en 1999, on compte les données de capture et d'effort de pêche, les données de pêche à échelle précise, les données STATLANT, les données des campagnes de recherche et celles du CEMP (cf. également annexe 4, paragraphes 4.1 à 4.4; annexe 5, paragraphes 3.1 à 3.16). Par ailleurs, le groupe de gestion des données a procédé au traitement et à l'analyse des données bathymétriques, des surfaces de fonds marins, de l'étendue des glaces de mer et des températures de la surface de la mer.

10.4 Les formulaires électroniques (fiches-e) de présentation des données STATLANT, des données de capture et d'effort de pêche, des données à échelle précise (de capture, d'effort de pêche et biologiques) et des données d'observation (cf. les documents WG-FSA-99/8 et 99/10) sont à présent disponibles. Les fiches-e ont été mises au point sur le logiciel Microsoft Excel. Un prototype de base de données Microsoft Access a également été mis au point pour les données d'observation, mais il reste à être testé sur le terrain.

10.5 Parmi les tâches les plus importantes entreprises par le groupe de gestion des données en 1998/99, on note :

i) compilation du 11ème volume du *Bulletin statistique* (1989-1998);

ii) révision et mise à jour de la procédure par laquelle sont générés les indices du CEMP, ainsi que mise en format du rapport annuel du WG-EMM;

iii) nouvelles estimations du chevauchement pêcherie-krill-prédateurs;

iv) mise au point des nouvelles méthodes standard (encore à l'état d'ébauche) destinées à relever les données de la couverture de glaces en mer à partir d'un site du CEMP (indice F1), les conditions météorologiques locales à un site du CEMP (indice F3) et la couverture de neige à un site du CEMP (indice F4);

v) révision des estimations des surfaces de fonds marins dans l'intervalle de profondeur exploitable de *Dissostichus* spp. dans la zone de la Convention, et estimation des surfaces de fonds marins pour *D. eleginoides* dans les eaux adjacentes;

vi) développement d'une nouvelle base de données des campagnes de recherche et premier transfert de données dans ce nouveau système;

vii) mise au point des analyses de routine visant à établir les fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture de *Dissostichus* spp. et de *C. gunnari* capturés dans les opérations de pêche commerciale dans la zone de la Convention; et

viii) révision du *Manuel des données de pêche*.

10.6 Les travaux importants figurent en détail dans les documents de réunion présentés au Comité scientifique ou à ses groupes de travail. David Ramm a également pris part à la dix-huitième session du groupe de travail de coordination des statistiques de pêche (CWP-18) (paragraphes 11.17 à 11.20).

10.7 D'après David Ramm, la quantité des données à traiter sera probablement encore plus importante en 2000 qu'elle ne l'était en 1999, en raison de la présentation probable des données d'observation de la pêche au krill. L'archivage des principaux jeux de données de la campagne CCAMLR-2000 entraînerait également un surcroît de travail avec, notamment, la modification du système actuel des données et l'élargissement du système de stockage des données.

Site Web de la CCAMLR

10.8 Le nouveau site Web de la CCAMLR ayant été mis à l'essai et examiné lors de CCAMLR-XVII, il a été décidé fin 1998 que le service d'administration du secrétariat serait chargé d'en assurer le développement et le maintien. Les travaux effectués sur le site Web en 1999 se sont poursuivis sous la supervision du responsable de l'administration et des finances. Pour avoir un plus ample aperçu des toutes les dernières mises au point qui sont d'ailleurs résumées dans CCAMLR-XVIII/BG/17, on peut consulter le site Web à l'adresse suivante : http://www.ccamlr.org. Le groupe de gestion des données continue à prêter son assistance, si besoin est.

10.9 Le Comité scientifique examine les progrès réalisés et approuve les recommandations du WG-EMM (annexe 4, paragraphes 10.1 à 10.12 et 12.7) et du WG-FSA (annexe 5, paragraphes 10.1 à 10.6). Le Comité scientifique confirme que les données STATLANT publiées dans le *Bulletin statistique* devraient être disponibles sur le site Web par téléchargement, format pdf, ou équivalent.

10.10 Le Comité scientifique se penche brièvement sur la nécessité d'établir, dans le cadre de la CCAMLR, un système d'informations géographiques (GIS) en soutien à ses analyses et pour créer une présentation plus attrayante des informations sur le site Web. Il convient que ce type de logiciel est de plus en plus recherché et qu'un GIS permettrait de réaliser une analyse spatiale détaillée des données qui seront acquises lors de la campagne CCAMLR-2000. Le Comité scientifique souhaiterait obtenir toute information qui pourrait aider à la mise au point d'un système de support des analyses des données de la campagne CCAMLR-2000.

COOPÉRATION AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS

Rapports des observateurs d'organisations internationales

SCAR

11.1 Le Comité scientifique se déclare satisfait de la présence à la réunion d'un observateur du SCAR et estime qu'elle facilitera les liens de coopération entre le SCAR et la CCAMLR.

11.2 E. Fanta, observatrice du SCAR, annonce que le SCAR ne se réunira pas cette année, mais que sa prochaine réunion se tiendra à Tokyo, au Japon, en juillet 2000. Plusieurs groupes subsidiaires du SCAR se sont toutefois réunis, et leurs commentaires sont rapportés aux paragraphes 11.33 à 11.35.

ASOC

11.3 L'observateur de l'ASOC a fait la déclaration suivante :

"L'ASOC estime que le Comité scientifique prend de moins en moins de décisions fondées sur le principe de précaution, donnant plutôt l'impression de consentir à des compromis politiques envers ses membres. Il est également préoccupant de constater que ce Comité semble moins bien informé cette année sur le statut des espèces de poissons qui tombent sous sa juridiction et qu'il est partagé sur la procédure à suivre pour combler les lacunes fâcheuses que présentent les données.

Les gouvernements des pays membres proposant des pêcheries nouvelles et exploratoires tiennent peu compte des mesures de conservation recommandées par l'IMALF et semblent plutôt être tentés par l'appât du gain qu'offrent les opérations de pêche commerciale.

L'ASOC somme le Comité de demander à la Commission de prendre les mesures suivantes pour rétablir le contrôle de ces pêcheries :

- décréter un moratoire sur les opérations de pêche légale en cours et sur toutes les pêcheries nouvelles et exploratoires de *D. eleginoides* en se fondant sur l'argument scientifique selon lequel il se trouve que la saison de reproduction de *D. eleginoides* coïncide avec la saison la meilleure qui soit pour éviter la mortalité d'oiseaux marins;

- convenir de sanctions pour consolider le respect de ces mesures de conservation (y compris toutes celles concernant la capture accessoire);

- sommer les États membres d'accorder leur soutien aux nouvelles campagnes de recherche;

- adopter les dispositions relatives à l'évaluation des effets de la pêche sur l'environnement du Protocole au traité sur l'Antarctique sur la protection de l'environnement; et

- adopter l'appendice II du CITES dont la proposition concernant *D. eleginoides* constitue le processus le plus efficace à suivre pour l'application rigoureuse d'un système de documentation des captures sur les parties non membres de la CCAMLR menant des opérations de pêche de cette espèce. Si le système en soi n'est pas absolument rigoureux, la seule option restera l'interdiction absolue de la pêche commerciale.

L'ASOC incite le Comité à remplir ses obligations en vertu de l'Article II et à faire en sorte que tous les avis de conservation et de gestion qu'il émet pour le compte de la Commission soient fondés sur le principe de précaution."

UICN

11.4 L'UICN considère que la pêche IUU de *Dissostichus* spp. et la mortalité inadmissible des oiseaux de mer sont les questions de conservation les plus importantes concernant l'océan Austral. Pour résoudre ce problème, la fermeture de la saison de pêche à la palangre devrait être prolongée jusqu'au 30 avril, c'est-à-dire après la fin de la saison de reproduction de la plupart des oiseaux de mer dans la zone de la Convention. L'UICN soutient les efforts de la CCAMLR en ce qui concerne l'introduction d'un système de documentation des captures pour *Dissostichus* spp. L'UICN souhaite recommander aux membres de la CCAMLR qui mènent des opérations de pêche à la palangre dans l'océan Austral d'adopter le plan IPOA-Oiseaux de mer de la FAO. Par ailleurs, l'UICN recommande à la CCAMLR d'examiner le rôle que jouent les zones marines protégées dans la conservation des ressources de l'océan Austral.

CIB

11.5 L'observateur de la CIB, Karl-Hermann Kock (Allemagne), déclare que la CIB fait preuve ces dernières années d'une meilleure coopération et d'une plus grande ouverture, ce qui est d'ailleurs démontré par la part qu'elle prendra à la campagne CCAMLR-2000 dans la zone 48 en plaçant des observateurs sur de baleines sur les navires.

FAO, SCOR, COI, FFA, CICTA, CPOI, CPS, CCSBT,
I-ATTC et UNEP

11.6 Aucun observateur de ces organisations n'est présent à la réunion.

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

CPE

11.7 Le Comité scientifique prend note du rapport de l'observateur de la CCAMLR, le président du Comité scientifique, sur la deuxième réunion du CEP qui s'est tenue à Lima, Pérou, du 24 au 28 mai 1999 (CCAMLR-XVIII/BG/23). Ce dernier fait remarquer que le CPE a très peu d'informations concernant les travaux réalisés par la CCAMLR et suggère d'établir un accord réciproque par lequel un représentant du CPE assisterait aux réunions du SC-CAMLR en qualité d'observateur.

11.8 Pendant la période d'intersession, le CPE a examiné le rapport de son groupe de contact chargé du rapport sur l'état de l'environnement antarctique (SAER). Le Comité scientifique demande à ses groupes de travail, le WG-EMM et le WG-FSA, quelles seraient les informations les plus utiles qui pourraient être transmises au SAER par l'intermédiaire du CPE.

11.9 L'observateur du SCAR, E. Fanta, signale que le rapport (SC-CAMLR-XVIII/BG/27, p. 6) indique que le GOSEAC a identifié les variables clés pour lesquelles des données devraient être rassemblées pour le SAER.

Symposium du CIEM de 1998

11.10 Le Comité scientifique prend note du rapport de l'observateur de la CCAMLR, le président du Comité scientifique, sur le symposium du CIEM de 1998 (SC-CAMLR-XVIII/BG/2) dans lequel il indique que le CIEM fait face à des problèmes semblables à ceux que rencontre la CCAMLR.

11.11 La conclusion de ce symposium est intéressante puisqu'a été lancée l'idée de créer une bibliothèque d'études de cas de pêcheries démontrant l'échec de la gestion, en tant qu'outil destiné à éviter une répétition des erreurs du passé. En ce qui concerne la zone de la Convention, on pourrait y inclure la pêcherie de *N. rossii* quoiqu'il est important de rappeler qu'elle avait fait l'objet d'une pêche intense, une dizaine d'années avant la mise en oeuvre de la Convention de la CCAMLR.

11.12 Il est noté que les articles présentés au symposium pourraient, de manière générale, intéresser la CCAMLR et qu'ils devraient par conséquent figurer dans la bibliothèque dès qu'ils seraient disponibles. Les procès-verbaux du symposium étant publiés par l'institut même du président du Comité scientifique, celui-ci se charge d'en fournir un exemplaire au secrétariat.

CIB

11.13 Un compte rendu sur la 51ème réunion de la CIB qui s'est tenue à Grenade, aux Antilles, du 3 au 15 mai 1999 est présenté au Comité scientifique par l'observateur auprès de la CIB, K.-H. Kock. La collaboration entre la CIB et la CCAMLR est maintenant bien établie. Deux ateliers ont eu lieu à Aberdeen et à Cambridge, au Royaume-Uni, en mars 1999 pour préparer la campagne CCAMLR-2000 de janvier et février 2000 et organiser la présence d'observateurs de cétacés à bord de tous les navires de la CCAMLR. De plus, la CIB enverra un navire pour effectuer des observations sur les cétacés en étroite collaboration avec les navires de la CCAMLR.

11.14 Une étroite collaboration était par ailleurs prévue pour après la réunion du WG-EMM qui s'est déroulée à Tenerife, en Espagne, en juillet 1999, et pour les mois précédant la campagne d'évaluation du krill. Tous les scientifiques qui seront sur les navires de la CCAMLR en qualité d'observateurs de baleines pendant la campagne ont été nommés avant la fin du mois de septembre 1999. Une plus ample collaboration des deux organisations est envisagée pour 2001 par la convocation d'un atelier auquel assisteront des scientifiques des deux organisations. Cet atelier procéderait à l'analyse des observations de baleines par rapport aux données océanographiques, de krill et autres, afin de mieux comprendre les mouvements à petite et moyenne échelles de des cétacés en fonction des caractéristiques océaniques, des contours des plateaux et de l'abondance des proies.

COFI

11.15 Le Comité scientifique prend note du rapport de l'observateur de la CCAMLR, J. Cooper, présent à la 23ème session du COFI (SC-CAMLR-XVIII/BG/4).

11.16 Le COFI a adopté à l'unanimité son plan IPOA-Oiseaux de mer. Le rapport peut être consulté sur le site Web de la FAO. Le Comité scientifique recommande aux pays membres d'adopter le plan et de présenter des comptes-rendus.

GTC

11.17 Le Comité scientifique prend note du rapport de l'observateur de la CCAMLR, David Ramm, présent à la dix-huitième session du GTC (SC-CAMLR-XVIII/BG/9).

11.18 Le directeur des données avise que la réunion lui a permis de rencontrer des confrères, notamment le directeur des données de la CIB, rencontre qui s'est avérée être fort utile.

11.19 La FAO serait en train de créer de nouvelles listes pour l'entrée de données sur les requins ainsi que des fiches d'identification formatées de 20 espèces importantes de requins pour son site Web.

11.20 D. Miller indique que ces échanges entre organisations qui détiennent des données de pêche sont les premiers signes prometteurs d'une plus grande collaboration.

Conférence internationale sur le
contrôle intégré des pêches

11.21 Le Comité scientifique prend note du rapport de l'observateur de la CCAMLR, le président du Comité scientifique, présent à la conférence internationale sur le contrôle intégré des pêches (SC-CAMLR-XVIII/BG/15).

11.22 La conférence a noté que le déploiement croissant d'observateurs à bord des navires (que ce soit pour des raisons scientifiques ou pour s'assurer du respect des mesures de conservation) a le pouvoir considérable non seulement d'améliorer la qualité des données de pêche mais aussi d'influencer le comportement des navires de pêche.

Deuxième symposium international sur le krill

11.23 Le Comité scientifique prend note du rapport de l'observateur de la CCAMLR, S. Nicol, au deuxième symposium international sur le krill (SC-CAMLR-XVIII/BG/18).

11.24 Le deuxième symposium international sur le krill, en partie subventionné par la CCAMLR, s'est tenu du 23 au 27 août 1999 à l'université de Californie, à Santa Cruz (USA) (SC-CAMLR-XVIII/BG/18). Quelques 77 interventions et affiches avaient pour thèmes la répartition, l'océanographie, la chimie biologique, la physiologie, la démographie, la

génétique, la parasitologie, la modélisation des effets UV-B, le comportement, la formation des bancs, le développement, le comportement alimentaire et l'acoustique. Le sujet principal portait sur le krill antarctique et d'autres espèces visées par les opérations de pêche commerciale en cours ou proposées (*Euphausia pacifica* et *Meganyctiphanes norvegica*). La participation d'un grand nombre de jeunes chercheurs dont la présence a pu être possible grâce à l'apport financier de la CCAMLR et d'autres sources a été l'un des points culminants de ce symposium. Les articles présentés seront publiés dès que possible dans le *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. Des félicitations sont adressées au comité organisateur du symposium, et tout particulièrement à Mark Mangel (USA), son responsable, pour avoir su créer une ambiance détendue et chaleureuse propice aux échanges intenses d'idées et à un débat animé.

11.25 Le Comité scientifique transmet ses remerciements à l'organisation locale, notamment à M. Mangel qui a organisé une réunion fort utile.

Conférence scientifique annuelle du CIEM

11.26 Le Comité scientifique prend note du rapport de l'observateur de la CCAMLR, B. Sjöstrand (Suède), présent à la Conférence scientifique annuelle du CIEM.

11.27 Le rapport est présenté par B. Fernholm qui annonce qu'entre autres choses, le CIEM met actuellement au point des critères d'admissibilité, une nomenclature des termes d'halieutique, de gestion de la pêche et de gestion de l'écosystème, sujets qui sont fort pertinents aux travaux de la CCAMLR.

IOTC

11.28 Le Comité scientifique prend note du rapport de l'observateur (CCAMLR-XVIII/BG/32).

Atelier international sur la variabilité interannuelle dans l'océan Austral

11.29 Le Comité scientifique attend avec impatience un compte rendu de l'atelier international sur la "Variabilité à grande échelle dans l'océan Austral : schémas, mécanismes et impact" qui s'est tenu au British Antarctic Survey, au Royaume-Uni, en août 1999.

Système d'information sur la pêche à l'échelle mondiale établi par la FAO

11.30 Le Comité scientifique prend note du rapport du directeur des données, D. Ramm, concernant la correspondance sur le Système d'information sur la pêche à l'échelle mondiale établi par la FAO (FIGIS).

11.31 Le FIGIS a l'intention de collecter, de rassembler et de publier les statistiques de pêche globale et a demandé à la CCAMLR de lui fournir des données à cette fin.

11.32 Le Comité scientifique conseille de transmettre à la FAO les informations contenues dans le *Bulletin statistique* pour son projet FIGIS. Ces informations se trouvent déjà dans le domaine public.

GOSEAC

11.33 Le Comité scientifique prend note du rapport de l'observateur de la CCAMLR, E. Fanta, présente au SCAR-GOSEAC (SC-CAMLR-XVIII/BG/27). Les questions présentant un intérêt particulier pour la CCAMLR sont les suivantes :

i) les nouvelles attributions du groupe comprennent des sujets qui préoccupent également la CCAMLR, à savoir, la sensibilisation aux questions de l'environnement et la formation, les zones protégées, les conditions relatives à la gestion et à la conservation de l'environnement, les critères environnementaux relatifs aux activités de recherche et liés au support logistique, l'évaluation et la conservation de l'environnement.

ii) Les questions à l'ordre du jour qui intéressent tout particulièrement la CCAMLR sont les suivantes :

a) les critères d'évaluation du niveau d'ingérence humaine nuisible pour l'environnement devraient inclure le concept de seuil et une échelle de l'impact pourrait être mise au point à l'avenir. Un échange d'informations pourrait être établi en ce qui concerne le programme sur les débris marins et la mise en place de mesures de conservation régulatrices par la CCAMLR et la normalisation par le GOSEAC des méthodes de contrôle;

b) des définitions scientifiques des écosystèmes dépendants et associés ont été formulées en tenant compte de l'approche de l'écosystème de la CCAMLR;

c) les dommages causés à l'environnement par les activités humaines et les niveaux d'ingérence acceptable ainsi que le contrôle, la prévention, le nettoyage et la restauration ont été examinés. Ces concepts concernent l'enchevêtrement de mammifères et d'oiseaux marins dans des débris rejetés à la mer par les navires de pêche et la mortalité en résultant; et

d) le Traité demande au SCAR, en consultation avec la CCAMLR et d'autres organisations, de réviser la liste des espèces spécialement protégées (SPS) qui figure à l'appendice A du Protocole sur l'environnement. Cette question qui mobilisera divers sous-comités et groupes de spécialistes, ainsi que le groupe de travail sur la biologie sera examinée lors de la prochaine réunion du SCAR.

iii) Tous les éléments et l'argument scientifique constituant le projet de plan de gestion de la SPA spécialement protégée no. 4 des îles Balleny situées au nord de la mer de Ross, en Antarctique, proposé par la Nouvelle-Zélande (CCAMLR-XVIII/24) ont été examinés par le GOSEAC. Les observations suivantes ont été apportées :

a) l'argument scientifique devrait concerner la protection de la zone marine;

b) les lieux où s'alimentent les oiseaux et les phoques devraient être indiqués sur la carte;

c) une carte beaucoup plus détaillée de chacune des îles est essentielle pour procéder à l'établissement des sites protégés;

d) les courbes bathymétriques devraient être incluses dans la zone marine pour laquelle une protection est proposée;

e) les routes maritimes que doivent emprunter les navires devraient être illustrées;

f) la zone marine devrait être réduite;

g) à l'examen des divers aspects de la zone et des activités menées dans cette zone, il a été suggéré que celle-ci pourrait être présentée comme une zone à usages multiples qui renfermerait certaines zones protégées; et

h) ce plan de gestion devrait être accompagné d'une introduction adressée spécifiquement à la CCAMLR, et présenté en temps opportun pour qu'il puisse être examiné par le WG-EMM.

iv) une liste des techniques standard pour le contrôle de l'environnement fondées sur les résultats de l'atelier du SCAR/UICN sur le contrôle de l'environnement antarctique sera publiée au début de 2000. Elle sera suivie d'études sur la création de méthodes standard de contrôle biologique de l'environnement qui seront entreprises conjointement avec la CCAMLR.

v) les questions de la CCAMLR ont été renvoyées au GOSEAC. Des inquiétudes ont été soulevées à l'égard du nombre croissant de captures illégales et non déclarées de *D. eleginoides* ainsi que du danger d'une importante décimation de la population de poissons et d'oiseaux menacés qui sont capturés accidentellement au cours des opérations de pêche à la palangre.

vi) La prochaine réunion du GOSEAC aura lieu en 2000. Le lieu et les dates de la réunion n'ont pas encore été fixés.

Sous-comité du SCAR sur la biologie du développement des organismes antarctiques

11.34 Le Comité scientifique prend note du rapport de l'observateur de la CCAMLR auprès du Sous-comité du SCAR sur la biologie du développement des organismes antarctiques, E. Fanta (SC-CAMLR-XVIII/BG/29). Les points les plus pertinents pour la CCAMLR sont présentés ci-après :

i) un atelier sur la biologie du développement des organismes antarctiques s'est tenu à Curitiba, au Brésil, du 12 au 15 mai 1999;

ii) 20 invités ont fait des communications sur l'évolution, le flux de gènes, la diversité biologique et l'adaptation. L'état actuel et les tendances de la biologie du développement des organismes antarctiques ont été débattus;

iii) lors la réunion suivante du sous-comité, ont été établis les critères à utiliser pour mettre au point un programme de recherche intégré multidisciplinaire et multinational au sein du SCAR;

iv) une collaboration étroite avec la CCAMLR est prévue pour examiner les domaines d'intérêts communs. Le plan de recherche intégrée sur le flux de gènes et la génétique moléculaire devrait fournir des informations utiles sur la définition des stocks. Il peut également identifier l'origine des oiseaux qui sont tués par la pêche à la palangre;

v) les questions de diversité biologique pourraient être considérées par la CCAMLR dans le cadre de son approche de la gestion par l'écosystème; et

vi) le groupe se réunira de nouveau du 24 au 27 mars 2000 à Kent, au Royaume-Uni, pour finaliser la proposition du plan (EVOLANTA) qui sera présentée à la réunion du groupe de travail du SCAR sur la biologie.

SCAR-BBS et SCAR-GSS

11.35 Le Comité scientifique note que les activités de ces groupes ont été discutées aux paragraphes 4.33 à 4.36, 4.93 et 4.94.

Coopération future

11.36 Le Comité scientifique note que le WG-EMM a considéré un certain nombre de réunions internationales qui seraient particulièrement pertinentes à ses travaux :

i) CMS, du 10 au 16 novembre 1999, le Cap, Afrique du Sud - M. Cooper.

ii) Les pêches en Australie occidentale en collaboration avec la FAO - Utilisation du droit de biens dans la gestion des pêches, du 15 au 17 novembre 1999, Fremantle, Australie Occidentale – pas de nomination.

iii) Deuxième session de l'IOTC, du 7 au 10 décembre 1999, Japon – pas de nomination.

iv) Comité scientifique sur le programme international géosphère–biosphère, du 20 au 24 février 2000, Mexico – pas de nomination.

v) CITES, du 10 au 20 avril 2000, Gigiri, Kenya – recherche d'un observateur.

vi) 52e réunion du Comité scientifique de la CIB, Adélaide, Australie, juin 2000 – K.-H. Kock.

vii) Seconde conférence internationale sur les albatros et les pétrels, du 8 au 12 mai 2000, Hawaii, États-Unis – J. Cooper.

viii) CPE, se tiendra pendant la XXIVe RCTA, en mai 2000 – Président du Comité scientifique.

ix) Convention sur la diversité biologique, cinquième réunion des parties, du 15 au 26 mai 2000, Nairobi, Kenya – pas de nomination.

x) Étude commune du flux planétaire des océans (SCOR), du 9 au 13 juillet 2000, Brest – M. Fukuchi (Japon).

xi) Société des pêches des îles britanniques, Symposium annuel international – Biologie des poissons polaires, du 24 au 28 juillet 2000, Cambridge, Royaume-Uni – I. Everson.

xii) Symposium du CIEM sur les 100 ans de science au sein du CIEM, du 1er au 3 août 2000, Helsinki, Finlande – M. Sjöstrand.

xiii) Quatrième conférence internationale sur les manchots, du 4 au 8 septembre 2000, La Serena, Chili – José Valencia (Chili).

xiv) Forum international de pêche, date à déterminer, Auckland, Nouvelle-Zélande – Janice Molloy (Nouvelle-Zélande).

xv) Conférence annuelle du CIEM sur la science, du 25 septembre au 4 octobre 2000, Bruges, Belgique – Willy Vanhee (Belgique).

xvi) XXVIème réunion du SCAR, juillet 2000, Tokyo, Japon – recherche d'un observateur (Japon).

xvii) Groupe de travail du SCAR sur la biologie, du 10 au 14 juillet 2000, Tokyo, Japon – E. Fanta.

xviii) SCAR-GOSEAC, lieu et date à déterminer – E. Fanta.

xix) Sous-comité du SCAR sur la biologie du développement des organismes antarctiques, du 24 au 27 mars 2000, Kent, Royaume-Uni – E. Fanta.

xx) SCAR - GSS, juillet 2000, Tokyo, Japon – D. Torres.

PUBLICATIONS

12.1 Le sixième volume de *CCAMLR Science* a paru juste avant la réunion de CCAMLR-XVIII. Le Comité scientifique transmet ses sincères remerciements à Eugene Sabourenkov (rédacteur en chef), et à son équipe de réalisation.

12.2 Suite à la demande exprimée l'année dernière par le Comité scientifique, le secrétariat a demandé à l'Institute for Scientific Information (ISI) d'inclure *CCAMLR Science* dans sa publication *Current Contents* et dans le *Science Citation Index*. L'institut a tout récemment annoncé que l'évaluation serait terminée après la parution du sixième volume du journal.

12.3 Le Comité scientifique, tout en examinant CCAMLR-XVIII/7, discute le sort de *CCAMLR Science* une fois révolue la deuxième période de parution de trois ans. Le journal est d'une qualité irréprochable et jouit aujourd'hui d'une certaine réputation dans les milieux scientifiques. Le Comité scientifique, reconnaissant que ce journal permet de mettre en valeur les travaux scientifiques effectués dans le cadre de la CCAMLR, recommande fortement d'en poursuivre la publication.

12.4 Les documents suivants ont également été publiés en 1999 :

i) les *Résumés scientifiques de la CCAMLR;*
ii) le *Bulletin statistique,* volume 11 (1989-1998); et
iii) une version mise à jour du *Manuel de l'observateur scientifique*, du *Manuel pour inspecteurs de la CCAMLR* et des *Méthodes standard du CEMP*.

12.5 Le Comité scientifique constate que le *Manuel des données de pêche,* révisé et édité, est à présent prêt à être publié (annexe 5, paragraphe 10.13). Il convient toutefois d'en reporter la traduction et la publication à l'année prochaine, en attendant de voir quelles données seront requises des pêcheries nouvelles ou exploratoires.

12.6 Le Comité scientifique se réjouit de la parution de l'ouvrage *Identification des oiseaux marins de l'océan Austral. Guide pour les observateurs scientifiques à bord de bateaux de pêche,* publié en 1999 par la CCAMLR et le Musée national de Nouvelle-Zélande. Il prend note des commentaires apportés par WG-IMALF pour une éventuelle révision (annexe 5, paragraphe 7.5).

12.7 Le Comité scientifique s'enquiert de l'état de l'ouvrage *Pour mieux comprendre le concept de gestion de la CCAMLR*. Un comité de rédaction scientifique a été nommé pour en surveiller la correction finale et la réalisation (cf. SC-CAMLR-XVII, paragraphe 12.12). Le Comité scientifique est heureux de noter que la dernière épreuve est pratiquement terminée et que l'ouvrage serait placé sur le site Web de la CCAMLR au début de l'an 2000. Il remercie K.-H. Kock de sa contribution et de tous les efforts qu'il a consacrés à sa mise en place.

12.8 De plus, on a fait appel à un rédacteur indépendant pour rédiger un résumé du livre (cf. SC-CAMLR-XVII, paragraphe 12.12). D. Miller en a examiné l'ébauche en août et a fait parvenir de nombreux commentaires au rédacteur. Une deuxième ébauche devrait être soumise sous peu au Comité de rédaction. Il est prévu que le résumé, qui comporte des planches polychromes, soit publié au début de l'an 2000.

12.9 Le Comité scientifique examine la possibilité de faire traduire par le secrétariat des documents non-CCAMLR de valeur indéniable pour les travaux des membres. Il est convenu d'évaluer ces demandes de traduction en trois étapes, à savoir :

i) le document serait évalué par le groupe de travail concerné;

ii) le document, ainsi que les recommandations du groupe de travail à l'égard de la traduction, seraient ensuite évalués par le Comité de rédaction de *CCAMLR Science*; et

iii) la recommandation du Comité, ainsi que les avis pertinents, à l'égard de la traduction, du format et des frais de publication seraient enfin examinés par le Comité scientifique.

12.10 Il conviendrait, dans cette évaluation, de déterminer si, par son contenu, le document peut effectivement contribuer aux travaux de la CCAMLR. Ce critère est le même que le critère de sélection des articles qui paraissent dans *CCAMLR Science*.

12.11 Le Comité scientifique convient toutefois d'examiner la demande du WG-FSA relative à la traduction des titres et des légendes de figures et de tableaux du livre *Poissons et ressources ichthyologiques de l'Antarctique* de K. Shust (annexe 5, paragraphe 10.9). Le Comité scientifique souligne le fait que toute décision à cet égard ne devrait en rien constituer un précédent.

12.12 Le Comité scientifique accepte la demande du WG-FSA et charge le secrétariat de la traduction des titres et des légendes de figures et de tableaux. Une fois cette traduction terminée, le Comité scientifique charge le Comité de rédaction de faire savoir si la traduction de ce livre doit être poursuivie. Une fois cet avis rendu, il charge le secrétariat de le distribuer aux membres. Cet avis, ainsi que les commentaires apportés par le comité de rédaction et les membres, seront ensuite considérés lors de SC-CAMLR-XIX.

12.13 Le Comité scientifique convient que son président devrait contacter le SCAR pour explorer la possibilité d'un soutien financier par le SCAR d'une bibliographie des poissons de l'Antarctique sur CD-ROM. Cette demande est déposée par le WG-FSA. Le coût total de ce projet est estimé à environ A$8 000 (annexe 5, paragraphe 10.10).

ACTIVITÉS DU COMITÉ SCIENTIFIQUE PENDANT LA PÉRIODE D'INTERSESSION 1999/2000

13.1 Pendant la période d'intersession 1999/2000, il est prévu que le Comité scientifique mène à bien les activités suivantes :

i) campagne CCAMLR-2000 (janvier - février 2000);
ii) atelier B_0 (deux semaines, mai-juin 2000);
iii) réunion du WG-EMM (du 17 au 28 juillet 2000); et
iv) réunion du WG-FSA (du 9 au 19 octobre 2000).

13.2 Le Comité scientifique remercie Letterio Guglielmo (Italie) d'avoir invité la sixième réunion du WG-EMM à se tenir à Taormina, en Sicile, en juillet 2000. Il rappelle que l'Italie s'était fait l'hôte de la première réunion du WG-EMM en 1995 qui s'était révélée un succès.

13.3 Le Comité scientifique décide de reporter une nouvelle fois l'atelier sur le développement d'une stratégie de gestion à long terme pour *C. gunnari* pour qu'il se tienne après 2000 (paragraphe 5.106).

13.4 Le Comité scientifique examine brièvement la procédure établie par le président et les responsables des groupes de travail pour l'allocation et le suivi des tâches à mener pendant la période d'intersession. La liste des activités de la période d'intersession 1998/99 figure à l'annexe 6 de SC-CAMLR-XVII. Le succès de cette procédure ne fait aucun doute; elle est suivie par le secrétariat, les groupes de travail et les membres lorsqu'ils prévoient leurs travaux de la période d'intersession.

13.5 Les travaux du secrétariat pour la période d'intersession 1998/99 en soutien aux travaux des groupes de travail ont été signalés aux réunions respectives de chacun d'eux (WG-EMM-99/10, WG-FSA-99/8). Les groupes de travail ont examiné les travaux effectués et ont constaté que la plupart des tâches avaient été complétées; celles qui ne le sont pas sont généralement en attente d'une contribution des membres ou d'organisations internationales.

13.6 La liste des principales activités prévues pour la période d'intersession 1999/2000 figure à l'annexe 6.

13.7 Le Comité scientifique examine la proposition du SCAF d'alterner les réunions du WG-EMM entre les pays hôtes et le siège de la CCAMLR à Hobart. Cette proposition vise à réduire les frais de déplacement du secrétariat liés aux réunions du WG-EMM.

13.8 Tout en reconnaissant que d'organiser la réunion du WG-EMM à Hobart une année sur deux pourrait entraîner certaines économies, le Comité scientifique doute de leur importance si l'on tient compte des frais qui seraient encourus pour son organisation au siège. De plus, il estime que ce projet pourrait, à long terme, entraîner des "coûts" importants. Il reconnaît par ailleurs que certains pays encourent des frais élevés pour envoyer leur délégation à Hobart, en raison de son éloignement, et que ces coûts pourraient empêcher un second voyage dans la même année.

13.9 Le Comité scientifique indique qu'il a d'autres réserves à émettre à l'égard de la proposition du SCAF. La première raison pour laquelle les réunions du WG-EMM sont organisées dans les pays membres est d'encourager une participation plus large et une contribution de jeunes scientifiques (qui n'ont pas, ou très rarement, l'occasion de voyager à l'étranger) et d'organisations nationales aux activités de recherche de la CCAMLR. Le recrutement de spécialistes et la mise au point de nouvelles méthodes de gestion des ressources marines vivantes de l'Antarctique dépendent largement de la participation de jeunes chercheurs. Restreindre la participation de cette nouvelle génération serait, à long terme, au détriment d'une grande expertise et compromettrait les travaux du Comité scientifique et de ses groupes de travail.

13.10 Le Comité scientifique ajoute qu'une participation réduite aux réunions ces dernières années s'est déjà fait ressentir sur les travaux de ses groupes de travail. Cette année, par exemple, le responsable du WG-FSA a sollicité l'aide de collègues pour encourager la

participation à ses activités de spécialistes de la modélisation d'évaluations et de la statistique, pour partager le travail croissant dans cette partie de ses travaux (annexe 5, paragraphe 12.3). Le Comité scientifique se rallie au WG-FSA à cet égard et encourage les membres à envoyer un plus grand nombre de chercheurs, jeunes scientifiques compris, aux prochaines réunions de la CCAMLR.

13.11 D. Miller convient par ailleurs de contacter les représentants nationaux du Comité scientifique pour solliciter leur appui dans le recrutement de nouveaux scientifiques pour participer aux réunions.

BUDGET DE L'AN 2000 ET BUDGET PROVISOIRE DE 2001

14.1 Le budget de 2000 et les prévisions budgétaires pour 2001 qui ont été convenus par le Comité scientifique sont récapitulés au tableau 8. Les points suivants sont discutés.

14.2 Le Comité scientifique convient que l'atelier sur la mise au point d'une stratégie de gestion à long terme pour *C. gunnari*, qui aurait dû se tenir en 1997 (SC-CAMLR-XVI, paragraphes 5.58 à 5.65), doit de nouveau être reporté (paragraphe 13.3). Une allocation budgétaire n'est donc pas à prévoir à cet effet en l'an 2000, mais pourra s'avérer nécessaire en 2001.

14.3 Le Comité scientifique convient que le directeur des données devrait participer à l'atelier B_0 qui se tiendra à La Jolla, aux États-Unis, pendant quinze jours en mai-juin 2000 (annexe 4, paragraphes 8.37 et 8.66). De plus, il est convenu que le secrétariat devrait également y apporter son aide administrative.

14.4 Le Comité scientifique rend compte des dépenses possibles devant être inscrites au budget de l'an 2000 de la Commission, notamment celles qui concernent :

i) la participation du président à la réunion du CEP prévue pour l'an 2000;

ii) le surcroît du travail lié au traitement des données qui résultera probablement de la déclaration des données d'observation provenant de la pêche de krill (section 10); et

iii) la création de groupes d'information sur le Web dont l'objectif serait de soutenir les travaux du Comité scientifique et de ses groupes de travail (section 10).

14.5 Le Comité scientifique signale par ailleurs que les dépenses suivantes risquent d'affecter les prévisions budgétaires de 2001 de la Commission :

i) expansion des systèmes de données, nécessaire pour l'archivage des jeux de données essentielles collectées au cours de la campagne CCAMLR-2000 (section 10);

ii) traduction et publication du *Manuel des données de pêche* (section 12); et

iii) traduction et publication du volume supplémentaire de *CCAMLR Science* qui rendra compte des résultats de la campagne CCAMLR-2000 (paragraphe 6.38).

AVIS AU SCOI ET AU SCAF

15.1 Les avis du Comité scientifique rendus au SCOI et au SCAF figurent aux sections 3, 14 et 18.

ÉLECTION DES VICE-PRÉSIDENTS DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

16.1 V. Siegel nomme E. Fanta et S. Nicol à la vice-présidence du Comité scientifique. Ces nominations sont appuyées par K. Shust. Aucune autre nomination n'étant reçue, E. Fanta et S. Nicol sont élus, à l'unanimité, vice-présidents du Comité scientifique pour 2000 et 2001. Le Comité scientifique félicite E. Fanta et S. Nicol de leur nouveau mandat.

16.2 Le Comité scientifique remercie V. Siegel (Allemagne) et K. Shust (Russie) d'avoir rempli leurs fonctions de vice-présidents en 1998 et 1999.

PROCHAINE RÉUNION

17.1 La prochaine réunion du Comité scientifique devrait se tenir dans ces mêmes locaux du 23 au 27 octobre 2000.

AUTRES QUESTIONS

Obligations des membres en matière de déclarations

18.1 Le Comité scientifique passe en revue les obligations des membres en matière de déclarations, ainsi qu'elles sont indiquées dans CCAMLR-XVIII/6. Il rappelle aux membres la nécessité de mettre à la disposition du Comité scientifique et de ses groupes de travail toutes les informations qui sont indispensables pour leurs travaux, à savoir :

i) les informations relatives à la mise en application des mesures de conservation;

ii) les changements survenant dans les opérations et stratégies de pêche;

iii) la notification des campagnes de recherche menées en vertu de la mesure de conservation 64/XII; et

iv) les recherches utiles pour les travaux du CEMP, mais non déclarées directement dans le cadre même de ce programme (par ex., les recherches menées sous les auspices du SCAR).

18.2 Le Comité scientifique convient qu'il n'y a pas lieu de notifier les campagnes de recherche n'incluant aucun échantillonnage par engin de pêche, car il estime que ces informations seront probablement disséminées par l'intermédiaire du dialogue et des réseaux existants.

18.3 Le Comité scientifique approuve toutes les améliorations suggérées qui figurent au tableau 1 de CCAMLR-XVIII/6 à condition que la diffusion électronique de ces informations soit échelonnée sur plusieurs années et que des copies imprimées de celles qui sont essentielles aux travaux de ses groupes de travail soient également distribuées. Parmi ces informations essentielles devrait figurer la notification des campagnes de recherche dont la capture totale de poissons prévue dépasse 50 tonnes.

18.4 La question posée par le Japon concernant la dissémination des types d'information sur les VMS via les pages du site Web de la CCAMLR protégées par un mot de passe est renvoyée au SCOI.

Question d'ordre général

18.5 Le Comité scientifique note avec satisfaction le développement du programme de recherche de l'Ukraine en soutien aux travaux du CEMP. Il attend avec impatience les informations du prochain rapport de l'Ukraine sur les activités des membres, ainsi que la soumission des données du CEMP.

ADOPTION DU RAPPORT

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

CLÔTURE DE LA RÉUNION

20.1 Au nom du Comité scientifique, K.-H. Kock remercie le président, D. Miller, de son expertise et des efforts qu'il a fournis pour guider les discussions de la semaine, et d'avoir mené la réunion à bonne fin. Des progrès importants ont été accomplis cette année, et les efforts de D. Miller ont été fort appréciés.

20.2 En clôturant la réunion, D. Miller remercie les rapporteurs d'avoir fait la synthèse des discussions laborieuses, et su capter l'essence des questions sur lesquelles le Comité scientifique s'est penché au cours de la réunion. D. Miller remercie également le personnel du secrétariat qui a travaillé sans relâche pour veiller au bon déroulement de la réunion, et tout particulièrement les traducteurs qui ont consacré de très longues heures à la traduction de la plupart des sections des rapports pour que celles-ci soient adoptées dans les quatre langues. Il loue également les efforts considérables des interprètes et de tous les participants qui ont travaillé assidûment pendant la réunion.

20.3 Le président clôture la réunion.

RÉFÉRENCES

Butterworth, D.S. 1988. A simulation study of krill fishing by an individual Japanese trawler. In: *Communications scientifiques sélectionnées, 1988 (SC-CAMLR-SSP/5)*, Part I. CCAMLR, Hobart, Australie: 1–108.

Gon, O. et P.C. Heemstra (Eds). 1990. *Fishes of the Southern Ocean*. J.L.B. Smith Institute of Ichthyology, Grahamstown: 462 pp.

Kock, K.-H. 1981. Fischereibiologische Untersuchungen an drei antarktischen Fischarten: *Champsocephalus gunnari* (Lönnberg, 1905), *Chaenocephalus aceratus* (Lönnberg 1906) und *Pseudochaenichthys georgianus* Norman, 1937 (Notothenioidei, Channichthyidae). *Mitteilungen aus dem Institut für Seefischerei*, 32: 266 pp.

Kock, K.-H. 1989. Reproduction of the mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) and its implications for fisheries management in the Atlantic sector of the Southern Ocean. In: *Communications scientifiques sélectionnées, 1989 (SC-CAMLR-SSP/6).* CCAMLR, Hobart, Australie: 51–68.

McAllister, M.K., E.K. Pikitch, A.E. Punt et R. Hilborn. 1994. A Bayesian approach to stock assessment and harvest decisions using the sampling/importance resampling algorithm. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.,* 51: 2673–2687.

Tableau 1 : Capture totale de krill (en tonnes) par zone et pays pour les années australes 1997/98 et 1998/99.

Nationalité	1997/98				1998/99			
	Sous-zone				Sous-zone			
	48.1	48.2	48.3	Total	48.1	48.2	48.3	Total
Argentine								6 524
Japon	34 430	6 673	22 130	63 233	26 106	35 810	9 402	71 318
Rép. de Corée	890		733	1 623			1 228	1 228
Pologne	13 883	0	1 429	15 312	8 150	6 891	3 513	18 554
Ukraine				0		5 694		5 694
Royaume-Uni	634			634				0
Total	49 837	6 673	24 292	80 802	34 256	48 395	14 143	103 318

Tableau 2 : Capture totale de krill (en tonnes) par zone et pays pour l'année australe 1990/91 selon les déclarations STATLANT.

Nationalité	Année australe[1]								
	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
Argentine									6 524
Chili	3 679	6 065	3 261	3 834					
Allemagne									
Japon	67 582	74 325	59 272	62 322	60 303	60 546	58 798	63 233	71 318[3]
Lettonie				71					
Rép. de Corée	1 210	519						1 618	1 228
Panama					141	495			
Pologne	9 571	8 607	15 909	7 915	9 384	20 610	19 156	15 312	18 554
URSS[2]	275 495								
Russie		151 725	4 249	965					
Afrique du Sud				2					
Ukraine		61 719	6 083	8 852	48 884	20 056	4 246		5 694
Royaume-Uni							308	634	
Total	357 537	302 960	88 774	83 961	118 712	101 707	82 508	80 802	103 318

1 L'année australe commence le 1er juillet et se termine le 30 juin.

2 Bien que la date officielle de dissolution de l'URSS soit le 1er janvier 1992, à des fins comparatives, les statistiques présentées dans ce tableau se réfèrent séparément à la Russie et à l'Ukraine pour toute l'année australe, c'est-à-dire du 1er juillet 1991 au 30 juin 1992.

3 Données STATLANT déclarées par le Japon le 21 octobre 1999.

Tableau 3 : Capture totale de poissons (en tonnes) par zone et pays pour les années australes 1997/98 et 1998/99.

Nationalité	Sous-zone/division											
	48.1	48.2	48.3	58.4.1	58.4.3	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.3	Total
1997/98												
Australie							2 495					2 495
Chili	1	<1	1 490								<1	1 491
France						3 775		104				3 879
Japon			76									76
Rép. de Corée			176									177
Nouvelle-Zélande										54		54
Russie												0
Afrique du Sud			507					89	598			1 194
Espagne			196									199
Ukraine						997						997
Royaume-Uni			589									595
Uruguay			261									262
Total	1	<1	3 306	0	0	4 772	2 495	193	598	54	<1	11 419
1998/99												
Argentine			9									9
Australie				<1	<1		5 548					5 548
Chili			1 666									1 666
France						4 639		1 615				6 254
Japon												0
Rép. de Corée			259									259
Nouvelle-Zélande										309		309
Russie			270									270
Afrique du Sud			451					323	227			1 001
Espagne			153									153
Ukraine						760						760
Royaume-Uni			1 244									1 244
États-Unis		13										13
Uruguay			520									520
Total	0	13	4 567	<1	<1	5 399	5 531	1 938	227	309	0	18 006

Tableau 4 : Captures de poissons par pays (tonnes) depuis l'année australe 1990/91, selon les déclarations STATLANT.

Nationalité	Année australe[1]								
	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
Argentine				9	867	107			9
Australie		4		2			1 057	2 495	5 548
Bulgarie		114	220	70	177				
Chili		2 917	2 125	150	1 894	3 092	1 275	1 489	1 666
France	1 576	1 589	826	4 211	4 173	3 673	3 674	3 879	6 254
Japon						263	334	76	
Rép. de Corée				143	420	381	452	177	259
Nouvelle-Zélande								54	309
Pologne	41								
Russie		48 589	281	265	11	102			270
Espagne	35						291	199	153
Afrique du Sud							2 096	1 194	1 001
Ukraine		11 265	2 346	942	5 473	1 003	1 007	997	760
Royaume-Uni	9	10		6			403	595	1 244
USA						184			13
URSS[2]	97 240								
Uruguay								262	520
Total	98 901	64 488	5 798	5 798	13 015	8 805	10 562	11 419	18 006

[1] et [2] voir les notes en bas du tableau 2.

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 1998/99. Les captures de l'année australe 1997/98 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	9 172[1]	(8 692)	1 668	(1 479)[4]	3 280	(5 640)[8]	14 120	(15 811)
Argentine	8 297	(5 651)	10	(0)	800	(5 760)[9]	9 107	(11 411)
France	0	(0)	6 260	(3 032)	0	(0)	6 260	(3 832)
Australie	100	(575)[2]	5 451	(2 418)	0	(0)	5 551	(2 993)
Afrique du Sud	79	(0)	948	(1 149)[5]	0	(1 200)[10]	957	(2 349)
Royaume-Uni	>1 416	(1 624)[3]	1 238	(590)	0	(0)	2 654	(2 214)
Uruguay	1 059	(?)	517	(262)[4]	0	(800)[11]	1 576	(1 062)
Ukraine	0	(0)	760	(997)[6]	0	(0)	760	(997)
Espagne	0	(0)	154	(196)[4]	0	(0)	154	(196)
Rép. de Corée	0	(0)	255	(170)[4]	0	(0)	255	(170)
Pérou	0	(156)	0	(0)	0	(0)	0	(156)
Japon	0	(0)	0	(76)[4]	0	(0)	0	(76)
Nouvelle-Zélande	<1	(0)	296	(41)[7]	0	(0)	323	(41)
États-Unis	0	(0)	<1	(0)	0	(0)	<1	(0)
Tous les pays	20 124	(16 698)	17 558	(11 210)	4 080	(13 400)	41 718	(41 308)

1 Année civile 1998
2 De l'île Macquarie
3 Des îles Malouines
4 De la sous-zone 48.3
5 De la ZEE sud-africaine des sous-zones 58.6 et 58.7 et de la sous-zone 48.3
6 De la ZEE française de la division 58.5.1
7 De la sous-zone 88.1; capture consistant principalement en *D. mawsoni*
8 Selon les estimations suivantes : trois navires observés dans la division 58.5.1, cinq navires observés à Walvis Bay et à l'île Maurice, en présumant que huit navires ont pêché pendant la saison et en considérant que certains menaient également des opérations réglementées dans la sous-zone 48.3 pendant une partie de l'année, effort de pêche : 940 jours de pêche, taux de capture moyen journalier : 6 tonnes
9 Selon les estimations suivantes : quatre navires observés ou arrêtés dans la division 58.5.1, trois navires débarquant des captures à Walvis Bay, en présumant que sept navires ont pêché pendant la saison, effort de pêche : 960 jours de pêche, taux de capture moyen journalier : 6 tonnes
10 Selon les estimations suivantes : un navire repéré dans la division 58.5.1 pêchant probablement pendant toute la saison, effort de pêche : 200 jours de pêche, taux de capture moyen journalier : 6 tonnes
11 Selon les estimations suivantes : un navire débarquant sa capture à Walvis Bay, en présumant que ce navire pêche pendant une partie de la saison quand il ne mène pas des opérations réglementées dans la sous-zone 48.3, effort de pêche : 133 jours de pêche, taux de capture moyen journalier : 6 tonnes

N.B. : Une autre capture non déclarée de 1 200 tonnes a été attribuée au Portugal (Communauté européenne) pendant l'année australe 1997/98, à partir de l'observation de deux navires dans la division 58.5.1 qui auraient pêché pendant une partie de la saison (cf. SC-CAMLR-XVII, annexe 5, tableau 3).

Tableau 6 : Coordonnées de huit lieux de pêche des sous-zones 58.6, 58.7 et de la division 58.4.4 (figure 1).

Case	Sous-zone/ division	Coordonnées de la case				Longueur (milles naut.)		Surface du fond marin (km^2) 0–2 000 m
		Latitude en haut à gauche	Longitude en haut à gauche	Latitude en bas à droite	Longitude en bas à droite	Dessus	Côté	
1	58.7	45 S	37 E	48 S	40 E	130	180	33 921
2	58.6	45 S	40 E	48 S	44 E	170	180	33 918
3	58.6	45 S	44 E	48 S	48 E	170	180	39 213
4	58.6	45 S	48 E	48 S	51 E	130	180	25 367
5	58.6	45 S	51 E	48 S	54 E	130	180	13 232
6	58.4.4	51 S	40 E	54 S	42 E	80	180	4 031
7	58.4.4	51 S	42 E	54 S	46 E	150	180	14 180
8	58.4.4	51 S	46 E	54 S	50 E	150	180	7 749
9	58.4.3	55 S	60 E	62 S	73.5 E	460	420	
10	58.4.3	55 S	73.5 E	62 S	80 E	230	420	
11	58.4.1	55 S	80 E	64 S	89 E	320	860	
12	88.1	60 S	150 E	65 S	170 W	1 200	300	
13	88.1	65 S	150 E	72 S	180	760	420	
14	88.1	65 S	180	72 S	170 W	250	420	
15	88.1	72 S	171 E	84 S	180	170	730	
16	88.1	72 S	180	84.5 S	170 W	190	750	

La sous-zone 88.2 est divisée en six sections de 10° de longitude et une section de 5° de longitude.
La sous-zone 48.6 est divisée en une section au nord de 60°S et cinq sections de 10° de longitude au sud de 60°S.

Tableau 7 : Détails des pêcheries à la palangre nouvelles ou exploratoires pour 1999/2000. E – *Dissostichus eleginoides*, M – *Dissostichus mawsoni*.

Sous-zone/ division	Espèce	Membre	Nbre proposé de navires	Estimations de rendement de 1998 avec facteur de réduction (SC-CAMLR-XVII, tableau 8)		Estimations de rendement de 1999 au prorata des lieux de recrutement et de la CPUE observée lorsqu'elle est disponible			Nbre d'unités de recherche à petite échelle dans la zone	Surface de fond marin des lieux de pêche (km^2)	Surface moyenne par unité de recherche à petite échelle	Nbre approx. de rectangles à échelle précise par unité de recherche
				Surf. totale	Hors ZEE	CPUE	Rendement estimé (non réduit)					
							Surface totale	Hors ZEE				
48.6	E	Afrique du Sud	4	707					1	28 070	28 070	9.6
		CE	1									
58.4.1		Australie (chalut)	1									
58.4.3	E	France (palangre)	4	2 438	2 361	non estimé vu les résultats de campagne			2	93 791	46 896	32.2
		CE (palangre)	1									
		Australie (chalut)	1	886	886							
58.4.4	E	Afrique du Sud	4	572		0.36	746		3	22 743	7 581	7.8
		Uruguay	2									
		France	4									
		CE	1									
		Chili	3									
58.6	E	France	4	3 993	1 555	0.3	1 410	549	4	71 295	17 824	24.4
		EC	1									
		Chili	3									
		Afrique du Sud	4									
58.7	E	France	4	688	27	0.37	184	7	1	12 655	12 655	4.3
88.1	E	CE	1	271		0.2	0		1	10 838	10 838	3.7
		Chili	3									
		NZ	3									
48.6	M	Afrique du Sud	4	495		0.04	1 028		5	56 146	11 229	19.3
		CE	1									
88.1	M	CE	1	2 010		0.2	11 690		4	236 391	59 098	81.1
		Chili	3									
		NZ	3									
88.2	M	Chili	3			0.2	72		6.5	30 986	4 767	10.6
		CE	1									

Tableau 8 : Budget de 2000 et prévisions budgétaires pour 2001 du Comité scientifique.

1999			2000		2001 Prévisions	
		Réunion du WG-FSA :				
16 700		Travaux préparatoires et soutien logistique du secrétariat	16 800		17 300	
26 800		Préparation et traduction du rapport	27 000		27 800	
	43 500			43 800		45 100
	0	Atelier sur *C. gunnari*		0		0
		Réunion du WG-EMM :				
19 900		Travaux préparatoires et soutien logistique du secrétariat	20 100		20 700	
24 900		Préparation et traduction du rapport	25 100		25 900	
	44 800			45 200		46 600
	4 500	Parrainage du symposium international sur le krill		0		0
	5 000	Parrainage de l'évaluation des oiseaux du SCAR		0		0
		Déplacements liés au programme du Comité scientifique :				
	42 700	Réunion du WG-EMM (excédent de bagages, billets d'avion, indemnités journalières)		42 300		43 600
		Atelier sur la zone 48				
0		Déplacement du directeur des données	3 900		4 000	
0		Soutien du secrétariat	3 900		4 000	
8 200		Coût des rapports	10 000		10 300	
	8 200			17 800		17 800
	1 100	Imprévus		1 100		1 100
A$	149 800	Total	A$	150 200	A$	154 200

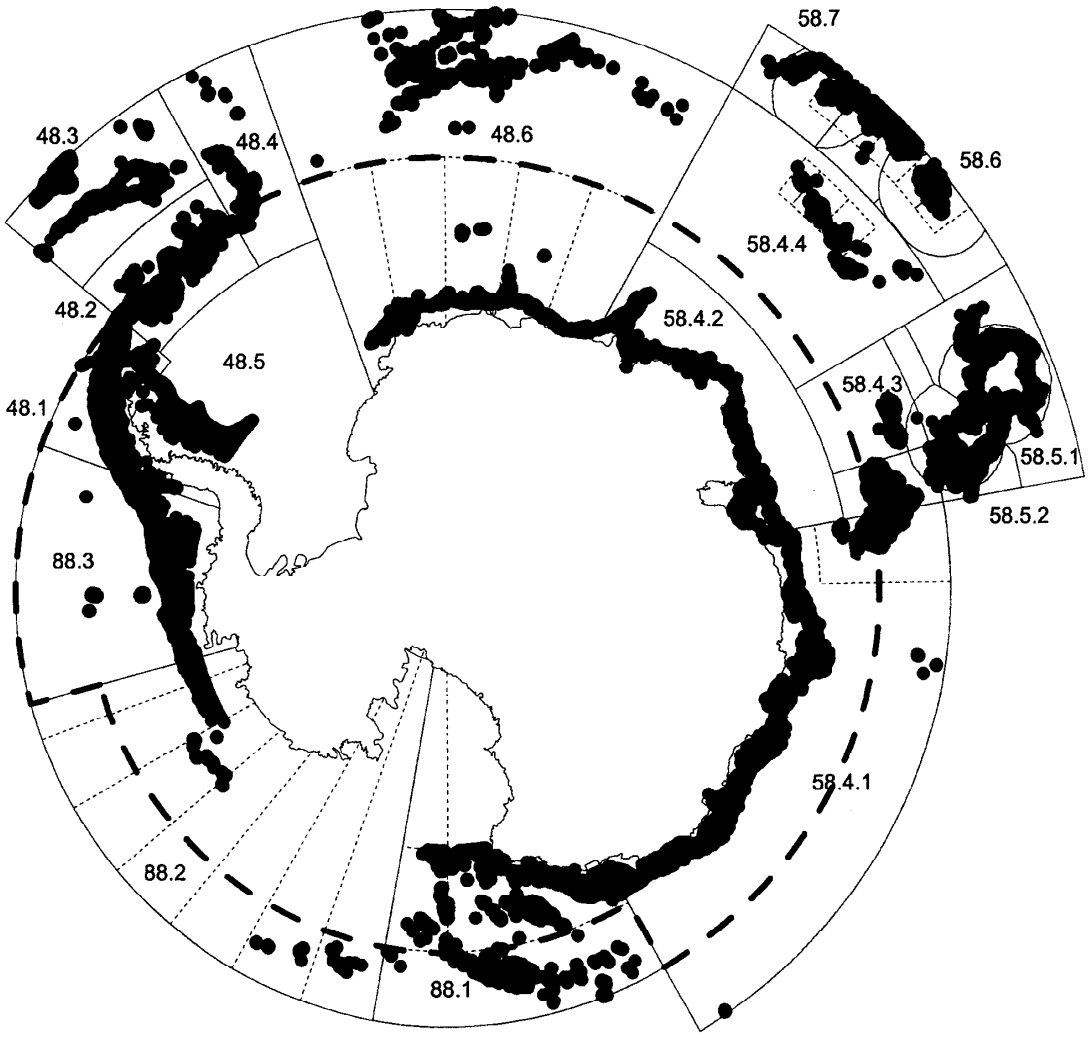


Figure 1 : SSRU pour les pêcheries nouvelles et exploratoires. Les limites de ces unités sont données au tableau 6. Les limites des ZEE de l'Australie, la France et l'Afrique du Sud sont indiquées pour clarifier les notifications de pêcheries nouvelles et exploratoires des eaux adjacentes à ces zones. Ligne en tirets – délimitation de *Dissostichus eleginoides* et de *Dissostichus mawsoni*; parties noircies – surfaces de fond marin entre 500 et 1 800 m.

ANNEXE 1

LISTE DES PARTICIPANTS

LISTE DES PARTICIPANTS

PRÉSIDENT	Dr Denzil Miller Marine and Coastal Management Department of Environment Affairs Cape Town
AFRIQUE DU SUD	
Représentant :	Mr Barry Watkins Marine and Coastal Management Cape Town
Conseillers :	Mr Tim Reddell I & J Trawling Division Cape Town
	Mr Richard Ball Fisheries Industry Representative Hout Bay
ALLEMAGNE	
Représentant :	Dr Karl-Hermann Kock Federal Research Centre for Fisheries Institute of Sea Fisheries Hamburg
Représentant suppléant :	Dr Hermann Pott Federal Ministry of Food, Agriculture and Forestry Bonn
Conseiller :	Ms Sunhild Wilhelms Institute of Sea Fisheries Hamburg
ARGENTINE	
Représentant :	Dr. Enrique Marschoff Instituto Antártico Argentino Buenos Aires
Représentant suppléant :	Dr. Esteban Barrera-Oro Instituto Antártico Argentino Buenos Aires

Conseillers :

Dr. Ariel R. Mansi
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires

Dr. Bruno Prenski Leszek
Instituto Nacional de Investigación
y Desarrollo Pesquero
Mar del Plata

AUSTRALIE

Représentant :

Dr Andrew Constable
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Tasmania

Représentants suppléants :

Dr Anthony Press
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Tasmania

Dr Stephen Nicol
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Tasmania

Mr Richard Williams
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Tasmania

Mr Barry Baker
Biodiversity Group
Environment Australia
Canberra

Conseillers :

Mr Matthew Kinross-Smith
Agriculture, Fisheries and Forestry Australia
Canberra

Ms Dorothea Huber
Australian Fisheries Management Authority
Canberra

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

Mr Max Kitchell
Representative of Australian and State
and Territory Governments
Hobart

Mr David Moser
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Tasmania

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

Mr Ian Hay
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Canberra

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

Mr Geoff Rohan
Australian Fisheries Management Authority
Canberra

Mr Robert McKelleher
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Tasmania

Dr Marcus Haward
Agriculture, Fisheries and Forestry Australia
Hobart

BELGIQUE

Représentant: Mr Willy Vanhee
Department of Sea Fisheries
Oostende

Conseiller : Mr Frank Arnauts
Counsellor
Royal Belgian Embassy
Canberra

BRÉSIL

Représentant :	Dr Edith Fanta UFPR - Depto. Biología Celular Curitiba
Représentant suppléant :	Dr André Chiaradia Secretariat of Biodiversity and Forestry Ministry of Environment
Conseiller :	Mr Francisco Osvaldo Barbosa DPA Ministério da Agricultura e do Abastecimento Brasília

CHILI

Représentant :	Prof. Carlos Moreno Instituto Antártico Chileno Universidad Austral de Chile Valdivia
Représentant suppléant :	Prof. Daniel Torres Instituto Antártico Chileno Santiago
Conseiller :	Sra. Valeria Carvajal Subsecretaría de Pesca Ministerio de Economía Valparaíso

COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE

Représentant :	Dr Volker Siegel Sea Fisheries Institute Hamburg

CORÉE, RÉPUBLIQUE DE

Représentant:	Mr Seon-Jae Hwang Distant Waters Fisheries Resource Division National Fisheries Research and Development Institute Pusan City
Conseillers:	Mr Hyoung-Chul Shin Polar Research Center Korea Ocean Research and Development Institute Seoul

Mr Doo-Sik Oh
Insung Co.
Seoul

Mr Choon-Ok Ku
Fisheries Department
Dong Yang Fisheries
Seoul

ESPAGNE

Représentant : Sr. Luis López Abellán
Instutito 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
Department of Commerce
La Jolla, Californa

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

Conseillers : Mr R. Tucker Scully
Deputy Assistant
Secretary of State for Oceans, Fisheries and Space
US Department of State
Washington, DC

Mr Christopher Jones
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
Department of Commerce
La Jolla, Californa

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

Ms Beth Clark
The Antarctica Project
Washington, DC

Captain Mitch Hull
Top Ocean Incorporated
Montevideo, Uruguay

Mr David Rogers
Top Ocean Incorporated
Montevideo, Uruguay

FRANCE

Représentant :	Prof. Guy Duhamel Muséum National d'Histoire Naturelle Laboratroire 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 :	Ms Jordana Pavel-Diengdoh High Commission of India Canberra

ITALIE

Représentant :	Prof. Letterio Guglielmo Department of Animal Biology and Marine Ecology University of Messina Messina
Représentant suppléant :	Prof. Silvano Forcardi Department of Environmental Sciences University of Siena Siena

JAPON

Représentant :	Dr Mikio Naganobu Chief Scientist National Research Institute of Far Seas Fisheries Shimizu
Représentants suppléants :	Dr So Kawaguchi National Research Institute of Far Seas Fisheries Shimizu
	Mr Akinori Tajima Fishery Division Economic Affairs Bureau Ministry of Foreign Affairs Tokyo
Conseillers :	Prof. Mitsuo Fukuchi Center for Antarctic Environment Monitoring National Institute of Polar Research Tokyo
	Mr Masahide Higaki Japan Deep Sea Trawlers Association Tokyo
	Mr Tetsuo Inoue Japan Deep Sea Trawlers Association Tokyo
	Mr Masashi Kigami Japan Deep Sea Trawlers Association Tokyo
	Mr Ryoichi Sagae North Pacific Longline Association Tokyo

NOUVELLE-ZÉLANDE

Représentant :	Dr Kevin Sullivan Ministry of Fisheries Wellington
Conseillers :	Dr Alan Baker Department of Conservation Wellington
	Ms Sarah Duthie NGO Representative Auckland

Mr Graham Patchell
Industry Representative
Nelson

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

POLOGNE

Représentant : Mr Edward Jackowski
Sea Fisheries Institute
Warszawa

RUSSIE, FÉDÉRATION DE

Représentant : Dr K.V. Shust
VNIRO
Moscow

Conseillers : Mr G.V. Gusev
State Committee of Fisheries
of the Russian Federation
Moscow

Mr V.A. Senioukov
PINRO
Murmansk

Dr V. Sushin
AtlantNIRO Research Institute
Kaliningrad

SUÈDE

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

UKRAINE

Représentant :	Dr Eugeny Goubanov YugNIRO State Committee for Fisheries of Ukraine Crimea
Représentant suppléant :	Mr Yevgen Afanasyev State Committee for Fisheries of Ukraine Kiev
Conseiller :	Dr Volodymyr V. Herasymchuk State Committee for Fisheries of Ukraine Department of Foreign Economic Relations and Marketing Kiev

ROYAUME-UNI

Représentant :	Dr G. Parkes MRAG Americas Tampa, USA
Représentant suppléant :	Dr I. Everson British Antarctic Survey Cambridge
Conseillers :	Dr D.J. Agnew Renewable Resources Assessment Group Imperial College London
	Ms I. Lutchman Representative, UK Wildlife Link (Umbrella Non-Governmental Environmental Organisation)

URUGUAY

Représentant :	Dr. Herbert Nion Instituto Nacional de Pesca Montevideo

Représentant suppléant :	Sr. Alberto T. Lozano Ministerio de Relaciones Exteriores Coordinador Técnico del Programa de Observación Nacional Montevideo
Conseiller :	Sr. Julio Lamarthée Ministerio de Relaciones Exteriores Director de Asuntos Limítrofes Montevideo

OBSERVATEURS – ORGANISATIONS INTERNATIONALES

CIB	Dr Karl-Hermann Kock Federal Research Centre for Fisheries Institute of Sea Fisheries Germany
SCAR	Dr Edith Fanta UFPR - Depto. Biología Celular Curitiba Brazil
UICN	Dr John Cooper Chairperson African Seabird Group South Africa
	Mr Dean Bialek Melbourne Australia

OBSERVATEURS – ORGANISATIONS NON-GOVERNEMENTALES

ASOC	Mr Gerry Leape ASOC Washington, DC USA

OBSERVATEURS - PARTIES NON-CONTRACTANTES

DANEMARK **(à l'égard des îles Faroe)**	Mr Mogens Holm Pedersen Minister Counsellor International Relations of the Faroe Islands and Greenland Branch Ministry of Foreign Affairs Denmark

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 des ressources exécutives	Leanne Bleathman
Administratrice des ressources d'information	Rosalie Marazas
Assistante aux questions financières	Kim Newland
Réceptionniste	Lyndall Johnson
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 du directeur des données	Natasha Slicer
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

ANNEXE 2

LISTE DES DOCUMENTS

LISTE DES DOCUMENTS

SC-CAMLR-XVIII/1	Ordre du jour provisoire de la dix-huitième réunion du Comité scientifique pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
SC-CAMLR-XVIII/2	Ordre du jour provisoire annoté de la dix-huitième réunion du Comité scientifique pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
SC-CAMLR-XVIII/3	Rapport du Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème (Santa Cruz de Tenerife, Espagne, du 19 au 29 juillet 1999)
SC-CAMLR-XVIII/4	Rapport du Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons (Hobart, Australie, du 11 au 21 octobre 1999)

****

SC-CAMLR-XVIII/BG/1 Rev. 2	Catches in the Convention Area 1998/99 and related data Secretariat
SC-CAMLR-XVIII/BG/2	Report of the CCAMLR Observer at the 1998 ICES Symposium CCAMLR Observer (D.G.M. Miller, Chairman of the Scientific Committee)
SC-CAMLR-XVIII/BG/3	Observer's report from the 51st Meeting of the Scientific Committee of the International Whaling Commission Grenada, 3–15 May 1999 CCAMLR Observer (K.-H. Kock, Germany)
SC-CAMLR-XVIII/BG/4	Attendance at the 23rd Session of the Committee on Fisheries of the Food and Agriculture Organisation of the United Nations Rome, Italy, 15–19 February 1999 CCAMLR Observer (J. Cooper, South Africa)
SC-CAMLR-XVIII/BG/5	Entanglement of Antarctic fur seals *Arctocephalus gazella* in man-made debris at Bird Island, South Georgia during the 1998 winter and 1998/99 pup-rearing season Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XVIII/BG/6	Entanglement of Antarctic fur seals *Arctocephalus gazella* in man-made debris at Signy Island, South Orkney Islands 1998/99 Delegation of the United Kingdom

SC-CAMLR-XVIII/BG/7	Anthropogenic feather soiling, marine debris and fishing gear associated with seabirds at Bird Island, South Georgia, 1998/99 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XVIII/BG/8	Data management: report on activities during 1998/99 Secretariat
SC-CAMLR-XVIII/BG/9	Report on the 18th session of the Coordinating Working Party on Fisheries Statistics (CWP–18) Secretariat
SC-CAMLR-XVIII/BG/10	Monitoring results of marine debris at King Sejong Station, Antarctica, during 1997–1999 Delegation of the Republic of Korea
SC-CAMLR-XVIII/BG/11	Summary of scientific observations on longline fisheries conducted in the 1998/99 season in accordance with the Scheme of International Scientific Observation and national observation programs Secretariat
SC-CAMLR-XVIII/BG/12	Calendar of meetings of relevance to the Scientific Committee – 1999/2000 Secretariat
SC-CAMLR-XVIII/BG/13	Report of the World Conservation Union (IUCN) to the XVIIIth meeting of the Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources IUCN Observer (J. Cooper, South Africa)
SC-CAMLR-XVIII/BG/14	Marine debris and fishing gear associated with seabirds at sub-Antarctic Marion Island – 1998/99 Delegation of South Africa
SC-CAMLR-XVIII/BG/15	Report on international conference on integrated fisheries monitoring Sydney, Australia, 1–5 February 1999 CCAMLR Observer (Chairman of the Scientific Committee)
SC-CAMLR-XVIII/BG/16	International fishers forum: solving the incidental capture of seabirds Delegation of New Zealand
SC-CAMLR-XVIII/BG/17	First record of anti-*Brucella* antibodies in *Arctocephalus gazella* and *Leptonychotes weddellii* from Cape Shirreff, Livingston Island, Antarctica Delegation of Chile (available in Spanish and English)

SC-CAMLR-XVIII/BG/18	Report on the Second International Symposium on Krill Observer (S. Nicol, Australia)
SC-CAMLR-XVIII/BG/19	FAO's fisheries global information system Secretariat
SC-CAMLR-XVIII/BG/20	On cooperation with UNEP (copies of correspondence) Secretariat
SC-CAMLR-XVIII/BG/21	Extracts from the Report of the Planning Meeting for the 1999/2000 IWC/SOWER Cruise, Tokyo, 27–30 September 1999 Secretariat
SC-CAMLR-XVIII/BG/22	Progress report on the plans for the Russian contribution for the CCAMLR Synoptic Survey Delegations of Russia and the United Kingdom
SC-CAMLR-XVIII/BG/23	IMALF assessment of new and exploratory fisheries by statistical area (Working Group on Fish Stock Assessment)
SC-CAMLR-XVIII/BG/24	Fishery information for WG-FSA-99 Secretariat (This document was presented to the meeting of WG-FSA as WG-FSA-99/9)
SC-CAMLR-XVIII/BG/25	Report of the ad hoc task group to consider a regulatory framework for CCAMLR fisheries
SC-CAMLR-XVIII/BG/26	Managing fisheries to conserve the Antarctic marine ecosystem: practical implementation of the Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (CCAMLR) Paper presented to ICES/SCOR Symposium on 'Ecosystem Effects of Fishing', 15–19 March 1999 Montpellier, France
SC-CAMLR-XVIII/BG/27	Report on activities of SCAR's Group of Specialists on Environmental Affairs and Conservation E. Fanta, Brazil, GOSEAC Liaison Officer
SC-CAMLR-XVIII/BG/28	Research proposal for the Third International Coordination's activities near the South Shetland Islands during the 1999/2000 austral summer period Delegation of the Republic of Korea

SC-CAMLR-XVIII/BG/29	Report on the activities of the SCAR Subcommittee on Evolutionary Biology of Antarctic Organisms CCAMLR Observer (E. Fanta, Brazil)
SC-CAMLR-XVIII/BG/30	The ICES annual science conference CCAMLR Observer (B. Sjöstrand, Sweden)

****

CCAMLR-XVIII/1	Ordre du jour provisoire de la dix-huitième réunion de la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
CCAMLR-XVIII/2	Ordre du jour provisoire annoté de la dix-huitième réunion de la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
CCAMLR-XVIII/3	Examen des états financiers vérifiés de 1998 Secrétaire exécutif
CCAMLR-XVIII/4	Examen du budget de 1999, du budget provisoire de l'an 2000 et des prévisions budgétaires pour 2001 Secrétaire exécutif
CCAMLR-XVIII/5	Non attribué
CCAMLR-XVIII/6	Examen des obligations des membres vis-à-vis des données à déclarer chaque année Secrétariat
CCAMLR-XVIII/7	Publication de *CCAMLR Science* Secrétariat
CCAMLR-XVIII/8	Notification du projet sud-africain de développement d'une pêcherie exploratoire Délégation de l'Afrique du Sud
CCAMLR-XVIII/9	Notification du projet sud-africain de développement de pêcheries nouvelles/exploratoires Délégation de l'Afrique du Sud
CCAMLR-XVIII/10	Notification du projet néo-zélandais de poursuite d'une pêcherie exploratoire Délégation de la Nouvelle-Zélande
CCAMLR-XVIII/11	Notification du projet australien de développement d'une nouvelle pêcherie Délégation de l'Australie

CCAMLR-XVIII/12	Notification du projet australien de développement d'une pêcherie exploratoire Délégation de l'Australie
CCAMLR-XVIII/13	Notification de l'intention du Chili de mettre en place des pêcheries exploratoires Délégation chilienne
CCAMLR-XVIII/14	Notification du projet uruguayen de développement d'une nouvelle pêcherie Délégation de l'Uruguay
CCAMLR-XVIII/15	Dates de versement des contributions des membres Secrétaire exécutif
CCAMLR-XVIII/16	Examen de la formule de calcul des contributions des membres Secrétaire exécutif
CCAMLR-XVIII/17	Changements proposés aux directives relatives aux placements Secrétaire exécutif
CCAMLR-XVIII/18	Évaluation des postes des cadres de la CCAMLR par les Nations Unies Délégation des États-Unis
CCAMLR-XVIII/19	Examen de l'organisation du travail du Comité permanent sur l'observation et le contrôle (SCOI) Secrétariat
CCAMLR-XVIII/20	Notification de la France du projet de développer de nouvelles pêcheries et pêcheries exploratoires Délégation française
CCAMLR-XVIII/21	Notification d'un projet de pêcherie exploratoire Délégation de la Communauté européenne
CCAMLR-XVIII/22	Système de documentation des captures Délégations de l'Australie, de la Communauté européenne et des États-Unis
CCAMLR-XVIII/23	Invitations aux réunions clés d'organisations internationales pendant la période d'intersession – Clarification des procédures existantes Secrétariat
CCAMLR-XVIII/24	Proposition de zone spécialement protégée Îles Balleny, Antarctique Délégation de Nouvelle-Zélande

CCAMLR-XVIII/25	Rapport du Comité permanent sur l'observation et le contrôle (SCOI)
CCAMLR-XVIII/26	Rapport du Comité permanent sur l'administration et les finances (SCAF)

****

CCAMLR-XVIII/BG/1 Rev. 1	Liste des documents
CCAMLR-XVIII/BG/2	List of participants
CCAMLR-XVIII/BG/3	Report on the meeting of FAO and non-FAO regional fisheries bodies or arrangements CCAMLR Observer (Italy)
CCAMLR-XVIII/BG/4	Report on the Twenty-Third Session of the Committee on Fisheries (COFI) Executive Secretary
CCAMLR-XVIII/BG/5	Report of the CCAMLR Observer to ATCM XXIII Executive Secretary
CCAMLR-XVIII/BG/6	Beach debris survey – Main Bay, Bird Island, South Georgia, 1997/98 Delegation of the United Kingdom
CCAMLR-XVIII/BG/7	Beach debris survey Signy Island, South Orkney Islands, 1998/99 Delegation of the United Kingdom
CCAMLR-XVIII/BG/8	Late payment of contributions – the necessity for tighter regulations Executive Secretary
CCAMLR-XVIII/BG/9	Implementation of conservation measures in 1998/99 Secretariat
CCAMLR-XVIII/BG/10	Summary of current conservation measures and resolutions – 1998/99 Secretariat
CCAMLR-XVIII/BG/11	Report on assessment and avoidance of incidental mortality in the Convention Area 1998/99 South Africa

CCAMLR-XVIII/BG/12	Report on assessment and avoidance of incidental mortality in the Convention Area 1998/99 United Kingdom
CCAMLR-XVIII/BG/13	Report on assessment and avoidance of incidental mortality in the Convention Area 1998/99 Poland
CCAMLR-XVIII/BG/14	CCAMLR activities on monitoring marine debris in the Convention Area Secretariat
CCAMLR-XVIII/BG/15	Implementation of the System of Inspection and other CCAMLR enforcement provisions in the 1998/99 season Secretariat
CCAMLR-XVIII/BG/16	Calendar of meetings of relevance to the Commission – 1999/2000 Secretariat
CCAMLR-XVIII/BG/17	Development of the CCAMLR Website Secretariat
CCAMLR-XVIII/BG/18	Relevamiento de desechos marinos 1998/99 Delegación de Uruguay
CCAMLR-XVIII/BG/19	Report on assessment and avoidance of incidental mortality in the Convention Area 1998/99 Ukraine
CCAMLR-XVIII/BG/20	New Zealand report on lost fishing gear, marine debris and the assessment and avoidance of incidental mortality in Statistical Subarea 88.1 in the 1998/99 season Delegation of New Zealand
CCAMLR-XVIII/BG/21	Withdrawn
CCAMLR-XVIII/BG/22	Beach litter accumulation at sub-Antarctic Marion Island – 1998/99 Delegation of South Africa
CCAMLR-XVIII/BG/23	Report of the Second Meeting of the Committee for Environmental Protection Lima, Peru, 24–28 May 1999 CCAMLR Observer (Chairman of the Scientific Committee)

CCAMLR-XVIII/BG/24	International conference, monitoring, control and surveillance on fishing activities Santiago, Chile, 25–27 January 2000 Secretariat
CCAMLR-XVIII/BG/25	Report on assessment and avoidance of incidental mortality in the Convention Area 1998/99 Japan
CCAMLR-XVIII/BG/26	On the exchange of information with FAO on CCAMLR activities Executive Secretary
CCAMLR-XVIII/BG/27	Implementación de las medidas de conservación de la CCRVMA en Chile Delegación de Chile
CCAMLR-XVIII/BG/28	Report of the CCAMLR Observer at the XXIIIrd Antarctic Treaty Consultative Meeting Executive Secretary
CCAMLR-XVIII/BG/29	Information on trade in *Dissostichus* spp. Delegation of Australia
CCAMLR-XVIII/BG/30	US plans for fishing for crab in Subarea 48.3 in accordance with Conservation Measures 150/XVII and 151/XVII Delegation of the USA
CCAMLR-XVIII/BG/31	Report on assessment and avoidance of incidental mortality in the Convention Area 1998/99 Australia
CCAMLR-XVIII/BG/32	Report from CCAMLR observers at Indian Ocean Tuna Commission Scientific Committee and Commission Meetings CCAMLR Observer (Australia)
CCAMLR-XVIII/BG/33	Implementation by the United States of Conservation Measure 148/XVII, automated satellite-linked vessel monitoring systems (VMS) Delegation of the USA
CCAMLR-XVIII/BG/34	Report to CCAMLR of the observer to the Second Workshop on Antarctic Protected Areas CCAMLR Observer (J. Valencia, Chile)
CCAMLR-XVIII/BG/35	Report on assessment and avoidance of incidental mortality in the Convention Area 1998/99 USA

CCAMLR-XVIII/BG/36	Report on assessment and avoidance of incidental mortality in the Convention Area 1998/99 Republic of Korea
CCAMLR-XVIII/BG/37	Summary of measures taken to combat illegal, unregulated and unreported fishing in the Convention Area for the year to 30 June 1999 Delegation of Australia
CCAMLR-XVIII/BG/38	Notification of research vessel activity in the Convention Area Delegation of the United Kingdom (This document was presented to the meeting of WG-FSA as WG-FSA-99/41)
CCAMLR-XVIII/BG/39	Synthesis of marine debris survey at Cape Shirreff, Livingston Island, during the Antarctic season 1998/99 Delegation of Chile
CCAMLR-XVIII/BG/40	Report on assessment and avoidance of incidental mortality in the Convention Area 1998/99 Brazil
CCAMLR-XVIII/BG/41	Report of the Antarctic and Southern Ocean Coalition (ASOC) to the XVIIIth Meeting of the Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources Submitted by ASOC
CCAMLR-XVIII/BG/42	Ad hoc Workshop of the APEC Fisheries Working Group on Fisheries Management Delegation of Japan
CCAMLR-XVIII/BG/43	The report of the CCSBT5 and 5(2) as the Observer from CCAMLR CCAMLR Observer (Japan)
CCAMLR-XVIII/BG/44	Observer's report from the 51st Meeting of the International Whaling Commission CCAMLR Observer (Prof. B. Fernholm, Sweden)
CCAMLR-XVIII/BG/45	List of vessels of CCAMLR Members intending to harvest marine living resources in the Convention Area during the year beginning 1 July 1999 Secretariat
CCAMLR-XVIII/BG/46	Report of the SCAR Observer to CCAMLR Observer (E. Fanta, Brazil)

CCAMLR-XVIII/BG/47	Première Conférence des Directeurs des Services des Pêches des pays et territoires membres de la Communauté du Pacifique Observateur de la CCAMLR (France)
CCAMLR-XVIII/BG/48	The Catch Documentation Scheme under WTO rules Submitted by IUCN
CCAMLR-XVIII/BG/49	Informe de la undécima reunión extraordinaria de la Comisión Internaciónal para la Conservación del Atún Atlántico Delegación de Communidad Europea
CCAMLR-XVIII/BG/50 Rev. 1	Consideration of the implementation of the objective of the Convention Delegation of Chile
CCAMLR-XVIII/BG/51	Policy to enhance cooperation between CCAMLR and non-Contracting Parties Delegation of Australia
CCAMLR-XVIII/BG/52	Policy to enhance cooperation between CCAMLR and non-Contracting Parties Delegation of the European Community

****

CCAMLR-XVIII/MA/1	Rapport des activités des membres dans la zone de la Convention 1998/99 Afrique du Sud
CCAMLR-XVIII/MA/2	Rapport des activités des membres dans la zone de la Convention 1998/99 Pologne
CCAMLR-XVIII/MA/3	Rapport des activités des membres dans la zone de la Convention 1998/99 Nouvelle-Zélande
CCAMLR-XVIII/MA/4	Rapport des activités des membres dans la zone de la Convention 1998/99 Ukraine
CCAMLR-XVIII/MA/5	Rapport des activités des membres dans la zone de la Convention 1998/99 Norvège
CCAMLR-XVIII/MA/6	Rapport des activités des membres dans la zone de la Convention 1998/99 Chili

CCAMLR-XVIII/MA/7	Rapport des activités des membres dans la zone de la Convention 1998/99 Uruguay
CCAMLR-XVIII/MA/8	Rapport des activités des membres dans la zone de la Convention 1998/99 Russie
CCAMLR-XVIII/MA/9	Rapport des activités des membres dans la zone de la Convention 1998/99 France (disponible uniquement en français)
CCAMLR-XVIII/MA/10	Report of Member's activities in the Convention Area 1998/99 Germany
CCAMLR-XVIII/MA/11	Report of Member's activities in the Convention Area 1998/99 United Kingdom
CCAMLR-XVIII/MA/12	Report of Member's activities in the Convention Area 1998/99 Japan
CCAMLR-XVIII/MA/13	Report of Member's activities in the Convention Area 1998/99 Australia
CCAMLR-XVIII/MA/14	Report of Member's activities in the Convention Area 1998/99 Italy
CCAMLR-XVIII/MA/15	Report of Member's activities in the Convention Area 1998/99 USA
CCAMLR-XVIII/MA/16	Report of Member's activities in the Convention Area 1998/99 Argentina (available in Spanish only)
CCAMLR-XVIII/MA/17	Report of Member's activities in the Convention Area 1998/99 Republic of Korea
CCAMLR-XVIII/MA/18	Report of Member's activities in the Convention Area 1998/99 Brazil
CCAMLR-XVIII/MA/19	Report of Member's activities in the Convention Area 1998/99 Spain (available in Spanish only)

ANNEXE 3

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

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

1. Ouverture de la réunion

   i) Adoption de l'ordre du jour
   ii) Rapport du président
   iii) Examen préliminaire du budget du Comité scientifique

2. État et tendances des pêcheries

   i) Krill
   ii) Poissons
   iii) Crabes
   iv) Calmars

3. Système d'observation scientifique internationale de la CCAMLR

   i) Observations scientifiques menées au cours de la saison de pêche 1998/99
   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 1998/99
   ii) Pêcheries exploratoires de la saison 1998/99
   iii) Propositions de pêcheries nouvelles et exploratoires pour la saison 1999/2000

10. Gestion des données de la CCAMLR

11. Collaboration avec d'autres organisations

   i) Rapports des observateurs d'autres organisations internationales
   ii) Rapports des représentants du SC-CAMLR aux réunions d'autres organisations internationales
   iii) Coopération future

12. Publications

13. Activités du Comité scientifique durant la période d'intersession 1999/2000

14. Budget de l'an 2000 et prévisions budgétaires pour 2001

15. Avis au SCOI et au SCAF

16. Élection des vice-présidents du Comité scientifique

17. Prochaine réunion

18. Autres questions

   i) Obligations des membres vis-à-vis de la déclaration des données

19. Adoption du rapport de la dix-huitième réunion du Comité scientifique

20. Clôture de la réunion.

ANNEXE 4

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

(Santa Cruz de Tenerife, Espagne, du 19 au 29 juillet 1999)

TABLE DES MATIÈRES

Page

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

INFORMATIONS SUR LA PÊCHE
- Captures : état et tendances
- Stratégies de pêche
- Système d'observation

ESPÈCES EXPLOITÉES
- Répartition et stock existant
  - Campagnes d'évaluation locales
  - Abondance globale du krill
  - Répartition du krill par région, par strate et par saison
- Structure de la population, recrutement, croissance et production
- Indices d'abondance, répartition et recrutement
- Prochains travaux

ESPÈCES DÉPENDANTES
- Indices du CEMP
- Études sur la répartition et la dynamique des populations
- Prochaines études

ENVIRONNEMENT
- Examen des études sur les variables clés de l'environnement
- Indices des variables clés de l'environnement
- Prochains travaux

ANALYSE DE L'ÉCOSYSTÈME
- Procédures analytiques et combinaisons d'indices
  - Analyse multidimensionnelle des indices du CEMP
  - Utilisation du GYM dans les évaluations des stocks de krill
  - Autres approches
- Interactions centrées sur le krill
  - Régime alimentaire des prédateurs de krill
  - Effet du régime alimentaire sur les différents prédateurs
  - Effet du régime alimentaire sur les populations de prédateurs
  - Répartition des prédateurs par rapport au krill
  - Chevauchement de la recherche de nourriture des prédateurs et des pêcheries
  - Processus écologiques et interactions
- Interactions centrées sur le poisson et le calmar

ÉVALUATION DE L'ÉCOSYSTÈME
- Estimations du rendement potentiel
- Limites préventives de capture
- Évaluation de l'état de l'écosystème

Zone 48
Division 58.4.2
Sous-zone 58.7
Sous-zone 88.1
Examen des informations pertinentes à l'évaluation de l'écosystème
Utilité des indices du CEMP dans l'élaboration des avis de gestion
Utilisation de modèles pour générer des avis de gestion
Considérations liées aux approches de précaution
Incertitudes
Variabilité de l'écosystème
Possibilités de développement de la pêche
Espèces menacées à l'échelle mondiale
Changement à l'échelle mondiale
Conclusions

MÉTHODES ET PROGRAMMES D'ÉTUDES SUR LES ESPÈCES EXPLOITÉES ET DÉPENDANTES ET SUR L'ENVIRONNEMENT
Campagne d'évaluation synoptique du krill de la zone 48 (campagne CCAMLR-2000)
Modèle de la campagne
Protocoles d'échantillonnage
Acoustique
Krill et zooplancton
Oiseaux, pinnipèdes et cétacés
Organisation de la campagne d'évaluation CCAMLR-2000
Méthodes analytiques
Interprétation des résultats en fonction de l'estimation du rendement potentiel
Conséquences pour la gestion et l'archivage des données
Études menées à terre
Examen des commentaires sur les méthodes existantes du CEMP
Examen des projets de nouvelles méthodes
Autres informations relatives aux méthodes applicables à terre
Examen des sites du CEMP

L'APPROCHE DE L'ÉCOSYSTÈME TELLE QU'ELLE EST CONÇUE DANS D'AUTRES RÉGIONS DU MONDE

SITE WEB DE LA CCAMLR

AVIS AU COMITÉ SCIENTIFIQUE
Avis de gestion
Évaluation
Activités de pêche
Autres

PROCHAINS TRAVAUX

AUTRES QUESTIONS

ADOPTION DU RAPPORT

CLÔTURE DE LA RÉUNION

RÉFÉRENCES

TABLEAU

APPENDICE A : Ordre du jour

APPENDICE B : Liste des participants

APPENDICE C : Liste des documents

APPENDICE D : Réunion préparatoire à la campagne d'évaluation synoptique de la CCAMLR

APPENDICE E : 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

(Santa Cruz de Tenerife, Espagne, du 19 au 29 juillet 1999)

INTRODUCTION

Ouverture de la réunion

1.1 La cinquième réunion du WG-EMM s'est déroulée à l'Instituto Español de Oceanografía, à Santa Cruz de Tenerife, en Espagne, du 19 au 29 juillet 1999.

1.2 Le directeur adjoint de l'Instituto Español de Oceanografía, E. López Jamar, ouvre la réunion et accueille les participants. Dans son discours d'ouverture, il décrit l'engagement soutenu de l'Espagne pour la recherche que mène la CCAMLR et souligne l'importance des travaux du groupe de travail dont les avis forment la base de la gestion des ressources marines vivantes de l'Antarctique. E. López Jamar remercie Eduardo Balguerías, Luis José López Abellán et tout le personnel de l'institut qui, sur place, ont organisé la réunion.

1.3 Au nom du groupe de travail, le responsable, Inigo Everson, remercie E. López Jamar et les organisateurs locaux de s'être fait les hôtes de cette réunion à Santa Cruz. Il fait remarquer que certains participants avaient assisté à la session du WG-CEMP qui s'était tenue à l'institut en 1991. Il espère que cette réunion sera tout aussi productive que la dernière.

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

1.4 L'ordre du jour provisoire est présenté et discuté. Deux questions supplémentaires y sont insérées :

Question 6.4 "Interactions environnementales des espèces exploitées et dépendantes"; et

Question 10 "Site Web de la CCAMLR".

Ainsi modifié, l'ordre du jour est adopté (appendice A).

1.5 Il est apparu au cours de la réunion que certains documents, bien que relatifs à l'ordre du jour, étaient difficiles à classer sous les diverses rubriques. En conséquence, certaines modifications ont été apportées à la structure de l'ordre du jour au fur et à mesure de l'avancement de la réunion.

1.6 La liste des participants forme l'appendice B du présent rapport, celle des documents soumis à la réunion, l'appendice C.

1.7 Sont chargés de la préparation du rapport : Ian Boyd (Royaume-Uni), Andrew Constable (Australie), John Croxall (Royaume-Uni), Michael Goebel (États-Unis), Roger Hewitt (États-Unis), Denzil Miller (Afrique du Sud), Stephen Nicol (Australie), David Ramm

(directeur des données), Keith Reid (Royaume-Uni), Eugene Sabourenkov (chargé des affaires scientifiques), Volker Siegel (Allemagne), Phillip Trathan (Royaume-Uni), Wayne Trivelpiece (États-Unis), Jon Watkins (Royaume-Uni) et Peter Wilson (Nouvelle-Zélande).

INFORMATIONS SUR LA PÊCHE

Captures : état et tendances

2.1 La distribution des captures de krill effectuées dans les pêcheries de la zone de la Convention de la CCAMLR pour l'année australe 1997/98 (de juillet 1997 à juin 1998) est présentée dans WG-EMM-99/9. D'après les données à échelle précise, 80 178 tonnes de krill ont été déclarées, ce qui représente 99% des captures déclarées dans les données STATLANT. La pêche a eu lieu dans les sous-zones 48.1 (49 388 tonnes ou 62% de la capture totale), 48.2 (6 672 tonnes ou 8%) et 48.3 (24 043 tonnes ou 30%). De plus, des captures de krill d'un total de 75 tonnes ont été déclarées en provenance de la division 41.3.2 (Patagonie du Sud), dans des eaux adjacentes à la zone de la Convention. Les flottilles ont pêché le krill autour des îles Shetland du Sud (sous-zone 48.1) toute l'année australe sauf de juillet à septembre 1997, époque à laquelle elles se sont rapprochées de la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) où elles ont également pêché de mai à juin 1998. Des navires ont également mené des opérations de pêche à proximité des îles Orcades du Sud de décembre 1997 à mars 1998 et de nouveau en mai 1998. Des captures de krill supérieures à 3 000 tonnes ont été déclarées, par rectangle à échelle précise et par période de déclaration de 10 jours, en provenance du large de la Géorgie du Sud pour juillet 1997.

2.2 Le groupe de travail discute les tendances de la capture par unité d'effort (CPUE). La CPUE est relevée dans WG-EMM-99/8 en tonnes par heure (indice H1a du CEMP) et en tonnes par jour (indice H1b du CEMP). D'une part, la CPUE des sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3 ces dernières années est proche de ses valeurs moyennes à long terme et d'autre part, aucune anomalie n'a été relevée dans les séries chronologiques de 1997/98.

2.3 La CPUE par trait, estimée en tant que capture par trait et capture par minute, et la répartition selon la taille du krill capturé par les flottilles japonaises pendant la saison 1997/98, sont rapportées dans WG-EMM-99/48 à partir des données collectées par l'équipage des navires de pêche. Quatre chalutiers japonais ont visé le krill à proximité des îles Shetland du Sud et de la péninsule antarctique de la mi-décembre à la mi-mai. La flottille s'est ensuite divisée en deux, et deux navires ont continué à pêcher vers les îles Shetland du Sud, alors que les deux autres ont pêché au nord-est de la Géorgie du Sud de mai à la fin du mois de juin. La CPUE, en capture par trait, variait de 5 à 24 tonnes par trait, avec une augmentation notable au fil de la saison. Mesurée en capture par minute, la CPUE met en évidence une variation marquée entre les navires, notamment de la fin avril à la fin juin, variation pouvant résulter de différences de densité et d'étendue des concentrations de krill. De plus, le krill qui appartenait à un intervalle de tailles réduit était réparti sur des fonds proches de la péninsule antarctique et de la Géorgie du Sud, avec des longueurs modales respectives de 50 mm et de 37 à 39 mm. Vers les Orcades du Sud, le krill appartenait à un intervalle de tailles plus important et la longueur modale variait au fil du temps.

2.4 Le groupe de travail fait remarquer que seule la CPUE par trait pourrait aider à répondre aux questions clés relatives aux processus des populations de krill et à comprendre

la pêcherie, mais qu'elle ne provenait que de la pêcherie japonaise. D'autres nations sont encouragées à soumettre leurs données de pêche, de même que l'analyse de ces données.

2.5 Les observations visuelles et au radar du nombre d'icebergs rencontrés par un chalutier japonais à la recherche de krill dans la sous-zone 48.1 début mai 1999 sont présentées dans WG-EMM-99/54. Les observations couvrent 24 milles de chaque coté du navire et indiquent une forte densité d'icebergs (>60-100 icebergs dans un rayon de 6 milles du navire) le long du secteur côtier de la zone prospectée, de l'île Anvers vers le nord jusqu'à l'île Éléphant. Ce grand nombre d'icebergs l'ayant empêché de mener ses activités de pêche, le chalutier japonais a dû partir vers les îles Orcades du Sud. Par contre, selon W. Trivelpiece, seuls quelques icebergs ont été repérés au large du cap Shirreff en février 1999.

2.6 Satisfait des informations fournies sur la présence d'icebergs, le groupe de travail discute brièvement les effets que peuvent causer de fortes densités d'icebergs sur les opérations de pêche et la CPUE. Le groupe de travail reconnaît que plusieurs facteurs peuvent influencer les tendances de la CPUE, notamment le temps de recherche, les stratégies de pêche, les icebergs et les tendances du marché de krill. Ces facteurs devraient être incorporés à l'avenir dans toute analyse de CPUE visant à expliquer les tendances de l'abondance de krill et de l'effort de pêche. Le groupe de travail accueille avec satisfaction l'analyse de la CPUE par navire rapportée dans WG-EMM-99/48.

2.7 Selon les captures de krill déclarées à ce jour au secrétariat pour la saison 1998/99, cinq États membres ont mené des opérations de pêche au krill dans la zone 48 : l'Argentine (4 427 tonnes), le Japon (55 879 tonnes), la République de Corée (1 231 tonnes), la Pologne (16 285 tonnes) et l'Ukraine (5 694 tonnes). Le groupe de travail fait remarquer que les données de la dernière saison ne sont pas complètes car les rapports de juin 1999 ne sont pas attendus avant la fin du mois de juillet 1999. Il est avisé de la capture des navires japonais qui atteindrait environ 15 000 tonnes de krill pour le mois de juin. Cette capture représente environ 15% de la capture totale annuelle, faisant passer la capture japonaise à 71 022 tonnes pour l'année. La capture totale effectuée dans la zone de la Convention en 1998/99, avec cette dernière capture japonaise, représenterait au moins 98 658 tonnes. Aucune pêche n'a été déclarée pour les zones 58 et 88. En ce qui concerne les eaux adjacentes, la Pologne a déclaré avoir effectué une capture de 254 tonnes de krill dans la sous-zone 47.4 (sud-est de l'Atlantique); la division 41.3.2 n'a fait l'objet d'aucune déclaration.

2.8 La discussion porte ensuite sur les types de facteurs de conversion utilisés pour estimer la capture totale de krill. La flottille japonaise utilise depuis toujours un facteur de 10 pour convertir le poids de la farine de poisson en poids vif estimé de la capture (c.-à-d., poids vif = 10 · poids de la farine de poisson). Un facteur de 10 est également utilisé pour convertir le poids de krill décortiqué en poids vif estimé de la capture. Un facteur de 1 est utilisé pour estimer le poids vif à partir du poids de krill congelé. Selon le groupe de travail, d'une part les facteurs de conversion devraient être documentés et d'autre part, la méthode dont se sert le WG-FSA pour quantifier les facteurs de conversion dans les pêcheries de *Dissostichus* spp. est applicable aux pêcheries de krill. Les membres sont encouragés à collecter des données détaillées sur les poids vifs et après traitement, et à les soumettre au secrétariat.

2.9 Les membres doivent présenter leurs projets de pêche au krill pour l'année australe 1999/2000. Les États-Unis avisent qu'ils ont autorisé deux navires à pêcher le krill et que leurs activités devraient débuter en août 1999 dans les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3. Le Japon annonce qu'il a prévu de garder les mêmes niveaux de pêche, à savoir environ 50 000 à

70 000 tonnes de krill qui seraient capturées par quatre chalutiers dans les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3. Il est possible que l'Allemagne délivre une licence de pêche à un navire dont les activités commenceraient en janvier 2000. L'Inde n'a pas de projet immédiat en ce qui concerne la pêche au krill. L'Australie n'a délivré aucune licence, malgré les quelques demandes qu'elle a reçues. Au Royaume-Uni, un armement a exprimé son intérêt pour la pêche au krill, mais aucune licence n'a été délivrée. L'Ukraine a fait parvenir au secrétariat une notice selon laquelle deux navires continueraient à pêcher en 1999/2000 à un niveau similaire à celui de la saison dernière. Le secrétariat a par ailleurs été informé des premières discussions d'un projet chilien visant à utiliser pour la pêche un navire battant le pavillon d'un État non membre; aucune autre information n'est disponible à cet égard. Le secrétariat s'est enquis auprès du Canada, de la Chine et du Panamá de leurs projets de pêche : une proposition est en cours d'évaluation au Canada; aucune réponse n'a été reçue de la part de la Chine; et le Panamá a avisé qu'il ne pêcherait pas le krill en 1999/2000. D'après les informations dont disposait le secrétariat au moment de l'adoption, la Pologne aurait renouvelé les licences de cinq navires pour la saison 1999/2000.

Stratégies de pêche

2.10 L'année dernière, le groupe de travail s'était penché sur la nécessité d'obtenir des informations sur les prix de vente du krill, actuels ou anciens. Celles-ci devaient permettre de mieux cerner la pêcherie, et étaient essentielles pour son analyse économique et le développement de stratégies de gestion (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphe 2.9). Certains participants ainsi que le secrétariat ont tenté, sans succès, de trouver des informations sur le marché et les prix sur Internet. Le groupe de travail s'accorde pour reconnaître que les membres menant des activités de pêche de krill devraient fournir des informations générales sur les prix du krill, ainsi qu'une ventilation des captures par type de produit. Sans ces informations, il est difficile de comprendre les tendances fondamentales du marché et de déterminer dans quelle mesure les opérations de pêche réagissent aux tendances du marché.

2.11 Le Japon confirme que les caractéristiques clés du marché relevées l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 2.5) s'appliquent à 1999. En effet, le krill est le plus souvent utilisé comme aliment pour l'aquaculture et comme appât pour la pêche sportive; une petite proportion est également traitée pour servir d'aliment pour l'homme. Par ailleurs, les chalutiers japonais ont prolongé d'une part, leur saison jusqu'à l'automne et l'hiver afin d'éviter la capture du krill vert (de faible valeur) du début de la saison et d'augmenter leur capture de krill blanc (de grande valeur) et d'autre part, la période pendant laquelle le krill est livré aux marchés. Le groupe de travail s'inquiète du fait que le développement de la pêche au krill en hiver dans les secteurs sans glace au large de la Géorgie du Sud pourrait causer du tort aux populations locales de krill; les méthodes de gestion devraient être revues compte tenu d'une pêche menée sur toute l'année.

2.12 S. Nicol avise le groupe de travail que les nouveaux marchés de produits pharmaceutiques pourraient ne requérir que de faibles quantités de krill qui servirait de base à la production d'enzymes.

Système d'observation

2.13 Le groupe de travail note que le Japon a, par le passé, acquis une quantité considérable de données par l'intermédiaire de ses observateurs nationaux; que l'Argentine a, par ailleurs, collecté des données d'observation en 1998/99 qu'elle doit soumettre au secrétariat; et que les États-Unis envisagent de placer des observateurs scientifiques à bord des navires visant le krill. Malgré ces efforts, il fait remarquer que les informations sur les opérations de pêche au krill et la capture accessoire restent insuffisantes. Il recommande notamment le déploiement régulier d'observateurs sur les navires à krill pour collecter et déclarer les données qui sont classées prioritaires dans le *Manuel de l'observateur scientifique* de la CCAMLR (section 1, partie 2, paragraphe 4), à savoir :

i) observations sur les activités de pêche;
ii) collecte de données par trait sur la capture et l'effort de pêche;
iii) distributions représentatives des fréquences de longueurs;
iv) distribution représentative du sexe et des stades de maturité;
v) observations sur l'intensité alimentaire;
vi) observations sur la capture accessoire de juvéniles de poissons; et
vii) observations sur la mortalité accidentelle de prédateurs (oiseaux de mer et phoques).

2.14 Le groupe de travail convient en outre de l'intérêt possible de la collecte par les observateurs des données sur les facteurs de conversion utilisés pour convertir le poids de divers produits de krill en poids vif. La CCAMLR doit disposer de ces informations pour s'assurer que les captures lui sont déclarées uniformément (cf. paragraphe 2.8).

2.15 Les membres reconnaissent qu'il est crucial de disposer d'observateurs à bord des navires de commerce visant le krill pendant la campagne d'évaluation synoptique du krill prévue par la CCAMLR pour janvier-février 2000 dans la zone 48 (à laquelle on se référera par la suite en tant que "campagne CCAMLR-2000"). Les informations fournies par les observateurs devraient s'avérer importantes pour l'interprétation des résultats de la campagne d'évaluation, relativement aux opérations de pêche qui auront eu lieu en même temps que la campagne d'évaluation, à diverses échelles spatiales.

2.16 De plus, le groupe de travail laisse entendre qu'il est nécessaire de disposer des informations sur lesquelles sont fondés les processus de décision dont se servent les capitaines pour formuler les stratégies de leurs opérations de pêche. Par exemple, leurs décisions reposent-elles sur les enregistrements acoustiques, des paramètres de capture (krill vert, taille du krill, etc.) ou d'autres facteurs ? Il est estimé que, pour obtenir des informations sur les opérations de pêche qui auront lieu durant la campagne CCAMLR-2000, on pourrait utiliser, entre autres, des "écouteurs d'échos" qui restituent avec une précision scientifique les enregistrements des échosondeurs placés sur les navires de commerce.

2.17 Il serait utile, pour collecter des informations sur les stratégies de pêche, de mettre au point pour les campagnes d'évaluation, des questionnaires types qui soient fondés sur la liste des activités définies par Butterworth (1988).

ESPÈCES EXPLOITÉES

Répartition et stock existant

Campagnes d'évaluation locales

3.1 Une campagne d'évaluation acoustique de la biomasse de krill a été réalisée au large de l'extrémité ouest de la Géorgie du Sud en 1986. Elle suivait spécifiquement un modèle de transects en radiales pour examiner la relation entre la biomasse de krill et les prédateurs de krill (WG-EMM-99/17). Les données ont été analysées en fonction de trois strates de profondeur : au large (<2 000 m), pente et plateau. C'est sur la pente que la biomasse de krill était la plus élevée (44,58 gm^{-2}); sur le plateau, elle était moyenne (27,79 gm^{-2}) et au large, la plus faible (21,69 gm^{-2}), ce qui souligne l'importance de la zone du plateau/de la pente pour le krill.

3.2 Au large de la Géorgie du Sud en 1998/99, la biomasse de krill des deux zones régulièrement évaluées était faible (11,1 gm^{-2} dans la case ouest et 12,0 gm^{-2} dans la case est) par rapport aux autres années du Programme Core de BAS (WG-EMM-99/20). Dans ces deux secteurs d'évaluation, la taille du krill était importante, en moyenne de 50,7 mm à l'est et de 52,9 mm à l'ouest.

3.3 Les dernières tendances laissent à penser que les densités de krill dans le secteur de la Géorgie du Sud seront faibles en 1999/2000, à moins que d'ici là, il ne s'y produise un afflux de krill important (WG-EMM-99/20).

3.4 Deux campagnes d'évaluation acoustique à petite échelle ont été réalisées en 1998 dans le secteur des îles Shetland du Sud (WG-EMM-99/55). La première, menée en janvier 1998 au sud des îles, a estimé la biomasse à 21,15 gm^{-2} pour un secteur de 982 $milles^2$. Cette estimation n'a été calculée qu'à partir des données acoustiques collectées entre 20 et 75-125 m de profondeur, car en dehors de cet intervalle, le bruit était un problème. La deuxième campagne, plus importante (5 363 $milles^2$), a eu lieu en décembre 1998 au nord de ces îles. Estimant la biomasse moyenne de krill à 319,8 gm^{-2}, elle a situé le plus grand nombre d'individus (>75%) dans les couches comprises entre 115 et 320 m.

3.5 La forte densité moyenne rapportée par la campagne d'évaluation de décembre 1988, par rapport aux autres campagnes menées dans la région, pourrait résulter du fait que d'autres espèces auraient été incluses dans les résultats acoustiques. Par ailleurs, une certaine incertitude entoure l'intensité de réponse acoustique (TS) utilisée pour arriver à l'estimation de la biomasse. De nouveaux calculs réalisés à la présente réunion, fixant la définition de la TS du krill à 120 kHz, indiquent une densité de krill de 151 gm^{-2} au nord des îles Shetland du Sud.

3.6 D'après les campagnes d'évaluation de l'US AMLR menées en 1998/99 au large de l'île Éléphant, la densité de krill estimée par méthode acoustique (23 gm^{-2}) se placerait juste avant la plus faible des valeurs de la série de sept années (WG-EMM-99/47). Cette faible densité se reflète également dans les campagnes d'évaluation par chalutages. Dans cette région, le krill était concentré dans la zone du plateau/de la pente.

3.7 Contrairement à ces dernières années où la reproduction du krill avait diminué d'intensité et se produisait plus tard dans la saison, dans ce secteur, elle a eu lieu de la mi-décembre à la fin décembre avec du krill dominé par des classes de tailles plus grandes. La

faible biomasse détectée dans le secteur de l'île Éléphant en 1998/99 s'aligne sur les prédictions, et pour la saison 1999/2000, des niveaux de biomasse encore plus faibles sont prévus.

3.8 A. Constable suggère que les changements de recrutement dans ce secteur, ainsi que dans d'autres, pourraient être liés à un changement du taux d'advection du krill dans la région. Dans ce contexte, aucune mesure directe des variations du taux d'advection n'a été effectuée, mais les changements de la valeur de M (voir les prochaines sections) pourraient laisser supposer que ce taux n'est pas constant.

Abondance globale du krill

3.9 Des estimations de l'abondance globale du krill sont présentées dans WG-EMM-99/22. Elles sont fondées sur une estimation de l'intervalle de répartition du krill dérivée d'anciennes données et sur des estimations acoustiques récentes de la densité de krill de divers secteurs autour de l'Antarctique. Variant de 62 à 137 millions de tonnes, ces estimations de la biomasse globale de krill sont faibles si on les compare à des estimations précédentes fondées sur diverses méthodologies.

3.10 Ces différences entre les estimations anciennes et ces dernières peuvent s'expliquer par : une sous-estimation de l'intervalle de répartition du krill, des sous-estimations de la densité de krill déterminée par méthode acoustique ou une surestimation de la demande de krill des prédateurs. D'autres recherches sont nécessaires pour déterminer lequel de ces facteurs contribue le plus aux incertitudes qui entourent l'estimation de la biomasse de krill.

3.11 Selon V. Sushin (Russie), dans certains secteurs, comme la sous-zone 48.2 par exemple (WG-EMM-99/8), pour lesquels les campagnes d'évaluation ont donné de faibles densités de krill, les flottilles de commerce ont abouti à de fortes valeurs de CPUE, pour des saisons correspondant à celles des campagnes d'évaluation. Il estime que ces différences sont apparemment dues à la durée limitée des campagnes d'évaluation et à la petite taille des secteurs évalués.

3.12 Bien que les valeurs de la densité de krill puissent varier et que les résultats des calculs puissent s'en trouver changés, il est convenu que pour amener les estimations à des niveaux proches des 500 millions de tonnes, valeur souvent attribuée à la biomasse globale de krill, il serait nécessaire d'introduire des estimations de densité non réalistes dans tout l'intervalle de répartition (WG-EMM-99/22).

3.13 Les calculs soulignent la nécessité d'étudier la répartition et l'abondance du krill dans de vastes secteurs non évalués, tels que les sous-zones 48.6, 88.1 et 88.2, qui peuvent altérer considérablement la valeur globale. La Nouvelle-Zélande et l'Australie projettent de mener des évaluations dans la sous-zone 88.1, ce qui est encouragé par le groupe de travail.

3.14 Il est évident, si l'on se base sur les calculs de WG-EMM-99/22, que de la campagne CCAMLR-2000 peut résulter une estimation de la biomasse qui pourrait supporter une limite de précaution élevée. Le groupe de travail reconnaît l'importance de la mise au point de mécanismes pour subdiviser la limite de capture préventive en zones de gestion plus petites,

étant donné que l'effort de pêche pourrait être concentré à un moment donné dans une aire relativement restreinte.

Répartition du krill par région, par strate et par saison

3.15 La discussion des documents présentés sur la répartition du krill souligne la nécessité d'étudier davantage la quantité de krill disponible dans la couche superficielle. En effet, ce krill est susceptible d'être d'une importance capitale pour les prédateurs, alors qu'il est probablement sous-estimé dans les campagnes d'évaluation acoustique.

3.16 Selon le groupe de travail, les campagnes d'évaluation acoustique représentent la méthode la plus à même de fournir une estimation de la biomasse de krill, et la campagne CCAMLR-2000 a été conçue de telle manière qu'elle devrait réduire au minimum les biais dus à la migration verticale en ne menant d'évaluations que de jour.

3.17 Il est reconnu que la répartition et l'abondance de krill dans les couches superficielles ont été étudiées au moyen de techniques telles que des échosondeurs latéraux ou pointés vers le haut et des échosondeurs montés sur de petits bateaux. Le groupe de travail préconise la présentation des conclusions de ces études et la réalisation d'autres études de cette nature. La relation entre les estimations acoustiques et par chalutages de la densité de krill est également une question qui demande à être étudiée d'urgence.

3.18 La relation entre les mouvements saisonniers de la pêche et la répartition du krill est importante étant donné que la pêche semble être concentrée dans la sous-zone 48.3 en hiver. Les informations qui pourraient servir à développer des méthodes de gestion de la pêche en hiver sont peu nombreuses actuellement en ce qui concerne la répartition du krill en hiver et le comportement alimentaire des prédateurs de krill dans les secteurs couverts de glaces et les secteurs sans glace.

3.19 Le groupe de travail note que deux études au moins sont prévues sur la répartition du krill en hiver et les prédateurs de krill : l'une en Géorgie du Sud en 2003 et celle de SO-GLOBEC qui aura lieu au large de la péninsule antarctique en 2001 (baie Marguerite).

Structure de la population, recrutement,
croissance et production

3.20 Le groupe de travail reconnaît qu'il existe de nombreuses sources d'informations sur les tailles moyennes et les intervalles de longueurs de krill de diverses régions : les chaluts de type RMT (WG-EMM-99/17 et 99/20), les chaluts de type IKMT (WG-EMM-99/47), les filets Bongo (WG-EMM-99/55), les filets utilisés dans les opérations commerciales (WG-EMM-99/48) et les échantillons du régime alimentaire des prédateurs (WG-EMM-99/37). Il reconnaît également l'intérêt des comparaisons sur le plan régional de ces différents types d'échantillons pour l'examen de la structure des populations de krill (cf. également BIOMASS, 1991), compte tenu des limitations et des biais associés à chaque type de méthode d'échantillonnage.

3.21 Le groupe de travail suggère, pour faciliter les comparaisons des zones, qu'il serait extrêmement utile de développer des méthodes générales d'analyse et de présentation des informations sur la structure des populations de krill, telles que les intervalles de tailles ou les informations de densité par longueur, provenant de l'étude des séries chronologiques. Il est estimé que la formulation des protocoles de manipulation des données établis lors de la campagne CCAMLR-2000 devrait contribuer à une telle normalisation.

3.22 La campagne CCAMLR-2000 et les campagnes d'évaluation locales qui se poursuivront dans la même saison pourraient également permettre l'examen des différentes échelles de répartition et d'abondance du krill, et les liens entre ces dernières et le comportement alimentaire des prédateurs de krill. Il conviendrait d'établir un moyen d'utiliser conjointement les données des campagnes d'évaluation régionales et de la campagne CCAMLR-2000.

Indices d'abondance, répartition et recrutement

3.23 Un modèle conceptuel de l'abondance de krill et de la structure de la population, développé à partir des longueurs de krill établies au moyen d'échantillons du régime alimentaire de prédateurs prélevés en Géorgie du Sud de 1991 à 1997, avait permis d'effectuer des prévisions pour la saison 1998 (WG-EMM-99/37). Ces prévisions se sont avérées correctes en ce qui concerne un changement en série de la structure de la population de krill, une faible biomasse de krill et une faible performance des prédateurs en matière de reproduction.

3.24 La biomasse de krill autour de la Géorgie du Sud a considérablement changé pendant la saison 1997/98 : plus faible en octobre, elle culminait en janvier-février. La taille du krill observé dans le régime alimentaire des otaries et des gorfous macaroni a également changé, ce qui reflète un flux de krill provenant de l'extérieur de la zone. En raison des changements de composition des fréquences de longueurs au cours de la saison, l'indice de recrutement proportionnel pourrait être des centaines de fois plus important de décembre à mars.

3.25 Les prévisions de ce modèle conceptuel indiquent avec justesse que les échantillons de régime alimentaire des prédateurs peuvent refléter les processus locaux de la population de krill qui peuvent être sous l'influence de processus environnementaux de plus grande envergure.

3.26 Le groupe de travail s'accorde sur le fait que les analyses des longueurs moyennes de krill dans le régime alimentaire des prédateurs doivent tenir compte des différences pouvant affecter le secteur d'alimentation de diverses espèces de prédateurs et la taille du krill ingéré par chacune de ces espèces. Des exemples en sont fournis dans WG-EMM-96/9 (Reid *et al*., 1996) et WS-Area48-98/15 (Reid *et al*., 1999). Selon le groupe de travail, il serait utile d'analyser les données de fréquences des longueurs de krill de WG-EMM-99/37 par phoque. Cette analyse, qui constituerait la meilleure approximation des analyses de densité selon la longueur qui comparent la taille du krill issue des campagnes d'évaluation au chalut, serait très utile pour les prochaines comparaisons. Ces analyses pourraient permettre de faire la distinction entre les changements d'abondance et les changements de recrutement de krill évalués à partir de l'analyse d'échantillons du régime alimentaire des prédateurs.

3.27 Un nouveau modèle de recrutement par tête (PCR) est développé pour parer à certaines ambiguïtés perçues quant à l'utilisation de méthodes de recrutement soit proportionnel soit absolu (WG-EMM-99/50; SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphes 9.6 à 9.12). Le PCR représente les recrues par reproducteur et est exprimé en fonction de R1 (la proportion de krill d'âge 1 dans la population).

3.28 Le modèle de PCR repose sur quatre hypothèses : la mortalité post recrue ne varie pas avec l'âge ou d'une année à l'autre; 100% des animaux d'âge 1 se reproduisent; un échantillon représentatif de la population est disponible; et la proportion d'individus d'âge 1 dans l'échantillon peut être déterminée sans ambiguïté.

3.29 Un modèle de population simple est construit pour tester la sensibilité du PCR à un assouplissement de ses hypothèses fondamentales et déterminer, parmi ses paramètres d'entrée, celui auquel il est le plus sensible. Il s'avère que les recrues par reproducteur n'affectent pas le PCR lorsque la mortalité est constante pour toutes les classes d'âge et toutes les années, et lorsque tous les individus d'âge 1 se reproduisent.

3.30 Les résultats indiquent que dans le cas d'un déclin de la mortalité selon l'âge et d'une proportion réduite de reproducteurs d'âge 1, le PCR est biaisé à la baisse. L'introduction d'une variabilité aléatoire d'une année à une autre tant dans la mortalité que dans la proportion de reproducteurs d'âge 1 entraîne un élargissement de la distribution, mais ne semble pas introduire de biais supplémentaire. Le PCR sous-estime les recrues par reproducteur même lorsque la variabilité de la mortalité et de la proportion des reproducteurs d'âge 1 est raisonnablement présumée.

3.31 Le groupe de travail recommande de procéder à des essais par simulation pour déterminer s'il existe une corrélation entre les recrues par reproducteur et le PCR décrit dans WG-EMM-99/50.

3.32 Le PCR est fondé sur une méthode reposant sur un minimum d'hypothèses, notamment celle selon laquelle les reproducteurs et les recrues se trouvent en général dans le même secteur. Cette hypothèse peut, par exemple, s'avérer correcte pour le secteur de l'île Éléphant où l'on observe que les classes d'âge se dispersent dans la population. La population de ce secteur semble soit stationnaire, soit représentative d'une plus vaste région.

3.33 Le groupe de travail note que la campagne CCAMLR-2000 peut déterminer si la population échantillonnée dans les campagnes d'évaluation à échelle précise menées au large du secteur de l'île Éléphant est en fait représentative d'un secteur plus étendu. De plus, les données de pêche peuvent servir à obtenir des informations sur des zones plus vastes que celles qui font l'objet des campagnes d'évaluation scientifiques à plus petite échelle.

3.34 Le groupe de travail s'accorde pour reconnaître d'une part, que ce type de modèle sert au mieux à fournir des informations sur la productivité des populations de krill et d'autre part, que le recrutement relève d'au moins deux processus interdépendants : la reproduction des adultes et la survie des larves la première année.

3.35 Il est considéré que ce procédé a pour objectif primordial de produire un indice de productivité des populations de krill qui soit sensible tant aux facteurs dont l'importance est reconnue qu'aux facteurs tels que les pêcheries locales. Cependant, la prudence est de rigueur

lorsqu'il s'agit de tenter de construire des relations stock-recrutement de krill. En effet, cette méthode a été appliquée sans succès à bien d'autres pêcheries.

3.36 Deux modèles qui compensent la proportion de krill d'âge 1 dans le modèle de densité de krill proposé l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphes 4.25 à 4.37) suggèrent que si l'on utilise des valeurs de mortalité raisonnables (0,8 à 1,0), le recrutement proportionnel possible est plus important que les valeurs effectivement observées (WG-EMM-99/51).

3.37 Bien que les deux modèles soient en mesure de compenser les incertitudes liées au krill d'âge 1 dans le modèle de densité de krill, ils ne peuvent expliquer la variation de la densité du krill de la zone de la péninsule antarctique après la saison 1994/95. Il semble donc que cette variation ne soit pas seulement le résultat du recrutement et de la mortalité.

3.38 Les estimations actuelles des taux de recrutement moyen laissent entendre que la population de krill ne peut maintenir son effectif. En effet, les taux de recrutement sont trop faibles pour maintenir le taux de mortalité estimé. Deux méthodes sont avancées pour contrecarrer ce problème (WG-EMM-99/56). Par la première, les taux de mortalité sont estimés à partir d'estimations grossières de la densité et de méthodes de régression linéaire. La deuxième utilise un modèle de population structuré selon l'âge.

3.39 Les deux modèles affichaient un taux instantané de mortalité de 0,6 (~43% par an) pour la première classe d'âge, mais ce taux est assez mal limité, avec un intervalle de 0,3 - 1,0 (26-63% par an) et les trajectoires à long terme de la densité estimée par les modèles sont loin de correspondre aux données observées. Pour la seconde classe d'âge, les modèles produisaient des estimations de mortalité plus élevées, entre 0,8 et 1,0 (59-63% par an), ce qui correspond mieux aux changements de densité observés.

3.40 L'exercice a soulevé des questions sur la manière dont les données de recrutement, notamment celles du premier groupe d'âges, pourraient être interprétées. Le lien entre la mortalité, la densité et le recrutement étant critique, les estimations de ces valeurs devraient correspondre entre elles. Il est suggéré que les changements de densité observés pourraient résulter des changements de la mortalité plutôt que du recrutement, et que les changements du taux d'advection pourraient affecter les estimations de toutes les variables de la population. Le groupe de travail recommande de pousser la recherche sur les possibilités d'erreurs liées à l'échantillonnage de la population de krill, notamment la structure démographique non aléatoire des concentrations de krill, les flux et reflux dans les zones d'échantillonnage, et de chercher à se procurer des estimations de la mortalité qui soient indépendantes.

3.41 Le groupe de travail rappelle que, pour approfondir la connaissance générale de la dynamique de la population de krill, il est nécessaire de disposer de davantage de séries chronologiques de données sur les paramètres démographiques des secteurs indien et pacifique de l'Antarctique.

Prochains travaux

3.42 Parmi les campagnes d'évaluation que le Japon a l'intention de mener dans le sud de l'Atlantique au moyen du *Kaiyo Maru* en 1999/2000, on note la campagne d'évaluation

CCAMLR-2000, une campagne d'évaluation océanographique et une investigation des flux de krill dans les lieux de pêche au krill (WG-EMM-99/49). Cette dernière campagne consistera en un échantillonnage de stations rapprochées autour des lieux de pêche au krill des îles Shetland du Sud. Une série de campagnes d'évaluation répétées sera par ailleurs menée en décembre et janvier et d'autres, coréennes et américaines, le seront à d'autres moments.

3.43 Il convient également de noter la série chronologique de campagnes d'évaluation que doivent mener le Japon, les États-Unis et la République de Corée de décembre 1999 à février 2000. Des scientifiques péruviens ont annoncé dernièrement qu'ils avaient l'intention d'y coopérer. La participation du Pérou est considérée actuellement par la Commission péruvienne des affaires de l'Antarctique. Le groupe de travail rappelle par ailleurs que le Pérou a réalisé par le passé des campagnes d'évaluation dans le détroit de Bransfield et que le secrétariat avait été chargé de le contacter pour obtenir certains détails sur les résultats de ces campagnes qu'il devait présenter à la réunion de l'année prochaine.

ESPÈCES DÉPENDANTES

Indices du CEMP

4.1 D. Ramm présente un rapport récapitulatif des tendances et anomalies des indices du CEMP (WG-EMM-99/8) complété par un appendice contenant les jeux de données complets de la base de données du CEMP.

4.2 Le groupe de travail remercie D. Ramm et son équipe d'avoir rédigé un rapport si précis.

4.3 Certaines entrées de données soulèvent des doutes, notamment quant à quelques-unes des dates et aux valeurs hors limites. Il s'ensuit une discussion sur la manière de garantir la qualité des données. Le secrétariat devrait examiner les données dès leur présentation, marquer les valeurs ou les dates "hors limites" et le cas échéant, en contacter les propriétaires. I. Boyd propose qu'à chaque déclaration de données, les propriétaires confirment qu'elles ont bien été collectées selon les méthodes standard. Il est rappelé que les propriétaires de données doivent indiquer la nature et la raison de tout changement de méthode.

4.4 Un groupe spécial est formé pour vérifier si les indices du CEMP comportent des erreurs et faire des recommandations au secrétariat sur le contrôle de qualité de ces données. Ayant contrôlé les indices, seuls 34 d'entre eux, sur plusieurs milliers d'entrées, pourraient contenir des erreurs qui devront être vérifiées avec les propriétaires (tableau 1). Seules quelques-unes de ces erreurs concernent la validité de l'entrée des données, les autres sont probablement des erreurs de transcription. Il est noté que le nombre d'erreurs potentielles détectées ne correspond qu'à un très faible pourcentage de la base de données dans sa totalité.

4.5 Recommandations du groupe :

i) les indices du CEMP mis à jour devraient être placés sur le site de la CCAMLR, chaque année, avant la réunion du WG-EMM et devraient être adressés par e-mail aux participants et aux propriétaires de données. Le secrétariat devrait apporter à chaque réunion deux exemplaires imprimés des données pour référence;

ii) les tableaux contenant de petits récapitulatifs inactifs de données devraient être archivés suite à une consultation avec les propriétaires respectifs des données sur le statut de ces données. Un tableau récapitulatif des données archivées devrait être annexé au rapport. Ceci devrait réduire le rapport des indices du CEMP d'environ 23 tableaux;

iii) les données devraient être soumises électroniquement sous les formats standard Excel que le secrétariat mettra au point dès qu'il aura consulté les propriétaires actuels de données;

iv) le rapport sur les anomalies et les tendances devrait être présenté de deux manières : toutes les variables par site et tous les sites de chaque sous-zone par variable (les variables étant représentées pour chaque site); et

v) les propriétaires de données devraient chacun soumettre des cartes des sites et des colonies où les données du CEMP auraient été collectées. Le secrétariat se chargerait de leur archivage.

4.6 W. Trivelpiece avise que le groupe de travail du SCAR sur la biologie des oiseaux a convoqué un atelier dans le Montana, aux États-Unis, en mai 1999 pour étudier l'état et les tendances des populations d'oiseaux marins de l'Antarctique. Les participants à cet atelier ont analysé les jeux de données à long terme de plusieurs espèces auxquelles s'intéresse le WG-EMM. Des modèles ont servi à étudier les tendances statistiques des populations. À sa prochaine réunion, le WG-EMM pourra disposer des conclusions de l'atelier, et du détail des méthodologies utilisées. Il convient donc de reporter à l'année prochaine la discussion importante sur les changements de l'état et des tendances des espèces du CEMP.

4.7 L'étude des indices de 1998/99 des prédateurs basés à terre ne révèle aucun changement important des indices de performance des prédateurs de la péninsule antarctique (régions de la mer du Scotia) depuis les analyses menées lors de l'atelier sur la zone 48 (WG-EMM-98/16).

4.8 Les indices des prédateurs des sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3 sont cohérents. Les estimations des populations de manchots sont stables ou en hausse dans toute la région par rapport à 1997/98. Le succès de la reproduction, la durée des sorties alimentaires et le poids des jeunes à la première mue sont tous supérieurs ou égaux à la moyenne. Ceci conforte les conclusions de l'atelier sur la zone 48, selon lesquelles les indices d'été des prédateurs basés à terre sont en général cohérents pour l'ensemble des sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3.

4.9 Le document WG-EMM-99/25 examine les données sur la destination des sorties alimentaires, leur durée, la taille des repas des jeunes, le taux de croissance des jeunes et le succès de la reproduction, en vue de déterminer les raisons de la faiblesse du succès de la reproduction des manchots Adélie à l'île Béchervaise (division 58.4.2) en 1998/99. Il compare les données de neuf années, de 1990 à 1998. En 1998/99 les adultes ont passé plus de temps en mer et les mâles ont couvert de plus grandes distances pour s'alimenter (se nourrissant à la bordure du plateau plus fréquemment que les "bonnes" années). Le poids des repas donnés aux jeunes est considéré comme normal, mais les adultes ont fait moins de sorties en mer. Les tendances, en 1998/99, ne sont qu'en partie associées au dégagement tardif de la banquise côtière dans la région, car des fissures causées par la marée permettaient l'accès aux secteurs d'alimentation locaux qui, semble-t-il, ne contenaient pas les ressources

de nourriture nécessaires. Les conditions physiques qui ont causé la débâcle tardive de la banquise côtière ont également pu entraîner une redistribution des proies.

4.10 J. Croxall fait remarquer que ce site a déjà connu une année aussi mauvaise en 1994/95. Cette année-là, le faible succès de la reproduction des manchots Adélie de l'île Béchervaise était apparemment un événement localisé, car les colonies situées à 100 km à l'est et à l'ouest connaissaient des saisons de reproduction normales. Ne disposant pas de données sur les autres colonies de la région pour 1998/99, le groupe de travail ne peut déterminer s'il s'agit d'un événement local ou plutôt régional.

4.11 Le document WG-EMM-99/60 présente des données sur les manchots Adélie de la pointe Edmonson (sous-zone 88.1) pour les saisons 1994/95 à 1998/99. Cette dernière saison est considérée comme normale. Peu de données ont été présentées pour 1997/98, mais sur les quatre années restantes, 1995/96 se distingue par son succès limité de la reproduction. Aucune estimation de la variance n'est présentée, mais il semble ne pas y avoir de différence de durée entre les sorties alimentaires de 1994/95 et celles de 1995/96. Toutefois, le régime alimentaire a pu être différent (moins de krill dans le régime alimentaire en 1995/96 qu'en 1994/95) et le poids des repas était plus faible. Les données sur les secteurs d'alimentation ne sont pas présentées, mais il est précisé qu'en 1995/96, les oiseaux s'alimentaient plus près de la côte qu'en 1994/95 et 1998/99.

Études sur la répartition et la dynamique des populations

4.12 Le document WG-EMM-99/6 porte sur 13 espèces d'oiseaux marins qui se reproduisent à l'île Marion. Le recensement de différentes espèces a été mené sur plusieurs années pour établir une comparaison avec ceux réalisés au début des années 80. Un accroissement du nombre d'animaux reproducteurs est noté chez six espèces (pétrel géant subantarctique, albatros à tête grise, grand albatros, prion de Salvin, pétrel bleu et pétrel noir) et probablement chez le manchot royal. L'effectif de la population de pétrels géants antarctiques est stable, alors que celui des populations de manchots papous, gorfous sauteurs, cormorans de Crozet, et peut-être même de gorfous macaroni a fléchi. En général, l'effectif des espèces dont le secteur d'alimentation est vaste s'est accru, alors que celui des espèces restant vers l'île Marion a diminué.

4.13 Le groupe de travail note que parmi les espèces décrites dans le document, plusieurs ne sont pas classées dans les espèces du CEMP. Les tendances susmentionnées seront pourtant considérées l'année prochaine. Les participants s'inquiètent de ce que les techniques de recensement ne sont pas décrites en détail.

4.14 Le groupe de travail note que les tendances des populations d'oiseaux marins antarctiques, espèces non suivies par le CEMP comprises, pourront être discutées à la réunion de l'année prochaine, lorsque le groupe de travail du SCAR sur la biologie des oiseaux présentera son rapport (cf. paragraphe 4.6). Seront examinées, entre autres, les tendances des populations d'oiseaux marins et l'importance et les causes potentielles de ces tendances.

4.15 Le document WG-EMM-99/34 porte sur des observations de cétacés de grande taille provenant de trois bases de données d'observation indépendantes : la campagne de l'*Abel-J* menée en 1997 des îles Malouines à la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3), des observations effectuées à partir de la côte de l'île Bird (sous-zone 48.3) de 1979 à 1998 et des observations

relevées par les marins entre 1992 et 1997. Le cétacé le plus courant est la baleine franche australe. Deux baleines franches ont été identifiées à la péninsule Valdez. La baleine bleue et le rorqual commun étaient moins fréquemment rencontrés. Les secteurs où les cétacés étaient observés le plus fréquemment correspondent aux secteurs traditionnels de pêche à la baleine, ce qui laisse entendre que les zones fréquentées par les cétacés n'ont pas changé au fil du temps.

4.16 Le document WG-EMM-99/16 fait état d'un accroissement apparent de 11% de la mise bas en 1998/99 au cap Shirreff, à l'île Livingston. Pour les îles San Telmo, on a dû procéder à une estimation car les chercheurs n'ont pas été en mesure d'y effectuer de recensement. Le taux de natalité total pour le SISP (cap Shirreff et San Telmo combinés) semble être de 10% plus important en 1998/99 qu'il ne l'était en 1997/98. Par contre, il semble avoir diminué de 14% l'année précédente. L'accroissement de 1998/99 replace le taux de natalité approximativement à son niveau de 1996/97.

4.17 Le groupe de travail précise que les difficultés d'accès aux îles San Telmo rendent difficile l'estimation des tendances générales de la population. En outre, il est nécessaire que soient présentées les incertitudes entourant les estimations des dénombrements. Si la population de ce SISP continue de s'accroître, un programme de recapture des marques pourrait aider à ajuster les estimations des paramètres démographiques.

Prochaines études

4.18 Le document WG-EMM-99/36 estime les taux métaboliques des otaries de Kerguelen sur le terrain à partir des variations de la fréquence cardiaque et rapporte des résultats comparables aux taux métaboliques obtenus lors d'études d'eau doublement marquée. La fréquence cardiaque affiche un haut degré de variabilité tant chez un même individu que d'un individu à un autre. Mais c'est surtout la morphologie de ces animaux qui explique cette variabilité. Selon les estimations du taux métabolique, être en mer ou à terre pour les animaux ne leur coûte pas davantage, et il semble même qu'ils se dépensent moins en mer qu'on ne l'avait estimé. Cette méthode a pour principal avantage de ne pas être aussi restrictive que la technique de l'eau doublement marquée qui limite la durée pendant laquelle les taux métaboliques peuvent être mesurés. Elle est très prometteuse pour les prochaines études des taux métaboliques chez les espèces dépendantes, lesquels sont importants pour le calcul de l'énergie dans les modèles de consommation des proies.

ENVIRONNEMENT

Examen des études sur les variables clés de l'environnement

5.1 Sur les documents présentés, plusieurs contiennent des informations sur l'environnement. Il est convenu de considérer ceux qui portent essentiellement sur l'interaction de l'environnement et des espèces dépendantes et exploitées (WG-EMM-99/15, 99/16 et 99/35) aux rubriques correspondantes de la question 6 de l'ordre du jour.

5.2 Le document WG-EMM-99/47 présente un résumé des activités menées sur le terrain dans le cadre du programme US AMLR pendant la saison 1998/99. Il est noté que ce

programme a pour objectif, à longue échéance, de décrire les relations fonctionnelles entre le krill, ses prédateurs et les variables clés de l'environnement. R. Hewitt précise que les résultats du programme, ces 11 dernières années, mettent en évidence la présence d'un front océanique au nord-ouest des îles Livingston et du roi George (Amos et Lavender, 1992) dont l'emplacement semble varier d'environ 10 à 20 km. Le groupe de travail espère que le programme de l'US AMLR donnera lieu à un document sur l'environnement océanographique dans le secteur AMLR qui sera présenté à la prochaine réunion.

5.3 À la suite d'autres documents présentés les années précédentes (WG-EMM-97/69 et 98/31), WG-EMM-99/53 pose les jalons d'une étude visant à estimer l'étendue des polynies (tant en fonction de la surface que du nombre). Ces travaux répondent à la demande d'uniformisation des méthodes d'étude de la dynamique des polynies exprimée par le WG-EMM en vue d'expliquer l'influence des polynies sur la productivité biologique en hiver et au printemps (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphes 6.8 et 12.7). La poursuite de ces travaux est préconisée.

5.4 Le document WG-EMM-99/54 décrit la répartition des icebergs détectés dans la sous-zone 48.1 en mai 1999 par un navire de pêche. Les conséquences de ce document sont décrites aux paragraphes 2.5 et 2.6.

5.5 Le document WG-EMM-99/52 donne une évaluation des facteurs environnementaux à grande échelle qui influencent la variabilité de la densité et du recrutement de krill. Il apparaît d'importantes corrélations positives entre le recrutement de krill dans la région de la péninsule antarctique et la force des vents d'ouest de 1982 à 1998. Les forts vents d'ouest en été ont entraîné un recrutement élevé de krill en 1987/88, 1990/91 et 1994/95, alors que les faibles vents d'ouest ont entraîné un recrutement peu élevé de krill en 1982/83, 1988/89, 1992/93 et 1996/97. La force des vents d'ouest est largement liée au recrutement du krill d'un an et de deux ans d'âge. De plus, elle affiche une forte corrélation avec la chlorophylle-*a* et la couverture des glaces de mer à un an d'intervalle.

5.6 Un deuxième résultat souligné par ce même document WG-EMM-99/52 concerne la corrélation négative entre la densité de krill autour de la péninsule antarctique et la réduction de la couche d'ozone entre 1977 et 1997. Les auteurs suggèrent quatre hypothèses pour expliquer les effets possibles de la réduction de la couche d'ozone sur la densité de krill (cf. également paragraphe 5.10) :

i) les UV-B ont un effet néfaste sur le phytoplancton, ce qui peut réduire la taille du stock de krill;

ii) les UV-B ont un effet direct et néfaste sur les larves de krill, ce qui peut affecter la taille du stock de krill;

iii) la réduction de la couche d'ozone dans la stratosphère provoque des changements atmosphériques qui peuvent avoir un impact sur certains phénomènes océaniques qui, à leur tour, peuvent affecter l'habitat du krill et la taille de son stock; et

iv) il existe de fausses corrélations dont la cause est inconnue.

5.7 Le document WG-EMM-99/24 contient deux articles publiés sur la sensibilité du krill aux rayons ultraviolets et sur la fragilité de l'ADN du krill exposé aux UV-B. À l'égard de ce sujet crucial, les conséquences de ces résultats sont importantes, notamment à la lumière de la discussion rapportée au paragraphe précédent. Il est recommandé d'effectuer une recherche dirigée sur l'impact potentiel des rayons ultraviolets sur le krill.

Indices des variables clés de l'environnement

5.8 Le document WG-EMM-99/8 (figures 18 à 20) présente les écarts aléatoires des indices de la couverture des glaces de mer, de la proportion de l'année sans glace, des glaces de mer situées à moins de 100 km des sites du CEMP et de la température de surface en divers secteurs. Le groupe de travail précise que s'il est relativement simple d'identifier les années anormales dans ces informations, il est plus difficile d'en élaborer les tendances qui doivent être interprétées avec prudence.

Prochains travaux

5.9 Le groupe de travail préconise la poursuite du contrôle des variables clés de l'environnement identifiées dans les méthodes standard du CEMP.

5.10 Il est également souligné que la recherche dirigée visant à élucider les effets potentiels des ultraviolets sur le biote antarctique clé devrait être encouragée. En complément à ces recherches, il conviendrait de procéder à la modélisation des processus clés dans le but de développer une évaluation stratégique des effets potentiels des ultraviolets toujours plus intenses sur les espèces du CEMP en général et plus particulièrement sur le krill. Cette modélisation devrait permettre d'identifier les paramètres clés à mesurer, de définir l'ampleur possible des effets des ultraviolets toujours plus intenses sur les propriétés démographiques importantes (notamment la mortalité) du biote clé, et de développer des hypothèses à conforter.

ANALYSE DE L'ÉCOSYSTÈME

Procédures analytiques et combinaisons d'indices

Analyse multidimensionnelle des indices du CEMP

6.1 L'année dernière, le groupe de travail s'est penché sur les travaux effectués sur la mise au point d'indices composites réduits (CSI) (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphes 7.1 à 7.4) qui permettent de combiner les nombreux indices des prédateurs déterminés par le CEMP en un seul indice. Il avait demandé que pendant la période d'intersession soient discutées les différentes méthodes d'estimation de la matrice des covariances sur lesquelles s'étaye le CSI et qu'elles soient présentées à la présente réunion.

6.2 A. Constable décrit brièvement les différences des méthodes présentées l'année dernière et leur lien avec le document original de W. de la Mare (WG-EMM-STATS-97/7).

Selon la première formulation du CSI dans ce dernier document, la matrice des covariances est déterminée à partir de corrélations par paire issues de toutes les combinaisons disponibles par paire des indices de la série chronologique. Cette méthode est celle utilisée dans WS-Area48-98/6. Le document WG-EMM-98/45 présente une analyse de sensibilité fondée sur des matrices de covariances déterminées à partir de corrélations par paire dans toute la série chronologique pour les années où tous les indices du CSI sont représentés (il s'agit donc d'un jeu de données complet sans valeurs manquantes et où la matrice des covariances est identique à la matrice de corrélations). Cette méthode est la même que celle qu'avait utilisée le sous-groupe du WG-EMM sur les statistiques en 1997 (SC-CAMLR-XVI, annexe 4, appendice D, paragraphes 2.7 à 2.18) pour un premier examen de la méthode. A. Constable a procédé à une comparaison de la robustesse de ces deux méthodes, mais ses résultats ne sont pas encore prêts pour cette réunion.

6.3 Une extension de cette méthode d'estimation des CSI est décrite dans WG-EMM-99/40. Elle a été développée pour permettre un lissage de la matrice des covariances en l'absence de certaines données. Par ailleurs, ce document expose brièvement d'une part, une méthode par laquelle il serait possible de déterminer les intervalles de confiance entourant les CSI et d'autre part, une procédure à suivre pour examiner l'influence relative de divers indices des prédateurs sur les tendances indiquées par le CSI. On utilise, dans ce document, un seul jeu de données simulées dérivé d'une fonction cyclique et d'un jeu de données de l'île Bird qui avait déjà servi dans les travaux liés à cette méthode. Ce jeu de données simulées a ensuite servi à illustrer la bonne performance de la nouvelle formulation par rapport à celle présentée dans WG-EMM-98/45, compte tenu de diverses combinaisons de plusieurs valeurs manquantes et de plusieurs vecteurs comportant des données manquantes. Dans le cas précis qui est présenté, la nouvelle formulation semble plus robuste face aux valeurs manquantes. Le jeu de données de l'île Bird est ensuite de nouveau analysé au moyen de la version modifiée du CSI. Les tendances de la performance des prédateurs produites par cette analyse sont semblables à la première formulation discutée par le sous-groupe sur les statistiques en 1997 et à d'autres travaux décrivant les changements des paramètres des prédateurs par rapport aux changements connus de l'abondance de krill. En conclusion, le document décrit la possibilité d'une corrélation positive non linéaire entre le CSI modifié et les estimations de la densité de krill dans la région.

6.4 A. Constable mentionne que les modifications apportées au CSI peuvent accroître les possibilités de la méthode de combinaison d'indices. Ces modifications, comme tout autre développement, doivent être examinées afin de déterminer si elles sont assez robustes pour indiquer avec une forte probabilité de justesse les tendances réelles des paramètres concernés. À cette fin, A. Constable ajoute qu'il conviendrait d'évaluer le rendement du CSI modifié dans divers cas de valeurs manquantes, lorsque les différents vecteurs de paramètres ont divers degrés de relation avec une fonction simple telle que la fonction cyclique, où lorsque certains vecteurs sont influencés par d'autres fonctions. Des exemples de ces tests sont donnés dans WG-EMM-98/45. Ce dernier point est important, car les dernières analyses rapportées dans WG-EMM-99/40 indiquent que certains paramètres du jeu de données de l'île Bird pourraient, à divers degrés, subir l'influence d'autres facteurs.

6.5 Le groupe de travail remercie I. Boyd pour la recherche qu'il a effectuée dans ce domaine et convient qu'il serait opportun de l'approfondir. Il rappelle qu'il est nécessaire de déterminer la manière d'utiliser les CSI dans un contexte de gestion (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 6.5). Il précise qu'il convient de travailler davantage sur la formulation des points

de référence qui, dans les critères de décision, intègrent des CSI ou d'autres informations sur les prédateurs.

6.6 Le groupe de travail rappelle le débat de l'année dernière sur les évaluations de l'écosystème (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphes 8.17 et 8.18), dont certains points portaient sur des discussions du groupe de travail datant de 1995. Il lui semble que la plupart des points soulevés dans ces paragraphes sont toujours importants pour le développement et l'utilisation des CSI. De plus, le groupe de travail soulève plusieurs questions à développer :

i) Quelles relations fonctionnelles peut-on établir entre les CSI et l'abondance de krill (telle que celle décrite dans WG-EMM-99/40) ?

ii) Comment peut-on utiliser les CSI pour identifier un niveau critique d'abondance de krill (points de référence) qui servirait à estimer les rendements de précaution ou à ajuster les limites de captures à courte échéance ?

iii) Quelle est la sensibilité des CSI aux changements de paramètres environnementaux clés ou autres paramètres par rapport à l'abondance de krill ?

iv) Quels sont les développements nécessaires pour faciliter l'utilisation des CSI dans les processus de gestion rétroactive ou l'évaluation du succès des mesures de conservation ?

v) Quelles sont les méthodes analytiques et évaluatives nécessaires pour tester l'utilité des CSI en tant que fondement des décisions en matière de gestion ?

6.7 Le groupe de travail reconnaît que ces questions doivent être traitées au plus tôt.

Utilisation du GYM dans les évaluations des stocks de krill

6.8 D. Ramm fait le compte rendu de l'avancement de l'archivage du modèle de rendement de krill (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphes 7.9 à 7.11). Il a compilé toutes les informations dont dispose le secrétariat et est prêt à documenter entièrement l'utilisation du modèle. A. Constable a convenu de l'aider dans cette tâche. L'aide de scientifiques qui prennent part au développement et à l'application du modèle de rendement de krill sera sollicitée durant la période d'intersession.

Autres approches

6.9 Les méthodes d'estimation du chevauchement des pêcheries et des secteurs d'alimentation des prédateurs sont considérées depuis 1992 (pour l'historique, voir WG-EMM-99/11; voir également SC-CAMLR-XV, annexe 4, appendice H, paragraphes 36 à 43 et SC-CAMLR-XVI, annexe 4, appendice D, paragraphes 3.1 à 3.15). Le document WG-EMM-99/11 présente un résumé dans lequel sont comparés, depuis le début des années 80, les manchots Adélie, papou, et à jugulaire et le gorfou macaroni d'une partie de la sous-zone 48.1, en fonction de quatre indices différents visant à examiner le chevauchement prédateur-pêcherie, à savoir :

i) capture dans la distance et période critiques (CPD) (lorsque la CPD correspond à un rayon de 100 km des colonies de prédateurs);

ii) indice d'Agnew-Phegan (mesure de la consommation de krill des prédateurs par rapport à la biomasse de krill pêchée dans le même secteur);

iii) chevauchement potentiel réalisé (RPO) (indice d'Agnew-Phegan modifié pour tenir compte du chevauchement potentiel); et

iv) indice de Schroeder (mesure des proportions relatives prises par les prédateurs et par pêche dans les secteurs d'alimentation).

6.10 Le document WG-EMM-99/11 contient également une révision du modèle d'Agnew-Phegan ainsi que quelques ajustements de l'indice de RPO et de la distribution des captures à échelle précise. Les indices d'Agnew-Phegan et de Schroeder sont comparés à neuf niveaux de résolution spatio-temporelle et en utilisant des distributions normale, exponentielle et uniforme des secteurs d'alimentation. Le type de distribution des secteurs d'alimentation et le niveau de résolution spatio-temporelle n'ont produit que de petites différences dans les valeurs des deux indices. Il est toutefois noté qu'une distribution des secteurs d'alimentation, pour des prédateurs de premier ordre tels que les manchots, serait plus réaliste si elle était décrite par une fonction exponentielle inverse. Les indices de CPD et d'Agnew-Phegan ont produit des tendances temporelles similaires. Les deux autres indices se ressemblent grandement, mais leur tendance est différente de celle des deux premiers indices. Les indices de RPO et de Schroeder affichent une augmentation importante du niveau de chevauchement de 1995 à 1998. Dans les indices de CPD et d'Agnew-Phegan, la capture est stable pendant cette période. L'analyse effectuée dans WG-EMM-99/11 laisse également entendre qu'en augmentant la résolution du modèle (plus particulièrement la résolution spatiale), les indices de chevauchement sont moins élevés.

6.11 Le groupe de travail remercie le secrétariat d'avoir présenté ce travail et s'accorde pour reconnaître qu'il doit être approfondi notamment pour :

i) déterminer le chevauchement des secteurs d'alimentation des prédateurs et de la pêche à des périodes autres que celle de la reproduction en été, notamment la période hivernale, qui correspond à l'époque où se concentrent de plus en plus les activités de pêche de krill;

ii) inclure davantage de données empiriques disponibles sur les secteurs d'alimentation des prédateurs;

iii) élargir l'utilisation de ces indices pour couvrir tous les secteurs d'opération de la pêche au krill, notamment les sous-zones 48.2 et 48.3;

iv) améliorer la définition de ce qui est attendu de l'indice et entreprendre en outre de développer l'application des indices qui conviennent à cet égard;

v) estimer les intervalles de confiance de ces indices; et

vi) identifier la manière d'utiliser ces indices dans un contexte de gestion.

6.12 Le groupe de travail rappelle que le Comité scientifique avait demandé l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 6.11) d'inviter des statisticiens à participer au développement de ces indices et qu'il avait encouragé les membres à aider le secrétariat dans cette tâche.

6.13 L'année dernière, le groupe de travail avait considéré d'autres méthodes d'évaluation de l'état des écosystèmes (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphe 8.19), notamment l'utilisation des logiciels de simulation Ecopath et Ecosim. Le secrétariat rend compte d'une correspondance avec T. Pitcher (Université de Colombie britannique, au Canada) qui s'était adressé à la CCAMLR pour collaborer au développement d'un modèle Ecosim sur l'écosystème antarctique marin (WG-EMM-99/10). Le groupe de travail approuve la réponse faite par le secrétariat et le président du Comité scientifique à T. Pitcher, par laquelle ils indiquaient qu'avant d'être en mesure de déterminer si sa demande pouvait être soutenue, T. Pitcher devait soumettre une proposition intégrale au Comité scientifique.

Interactions centrées sur le krill

6.14 Le groupe de travail, en considérant le format de cette question, convient qu'elle porte sur deux aspects différents. Le premier consiste à mettre au point des analyses qui aideraient la Commission à comprendre l'influence que peut exercer le krill sur ses prédateurs au niveau de chaque individu et à celui de la population. À cet égard, il semble important de comprendre la place du krill dans le régime alimentaire des prédateurs, le degré d'association du krill et des prédateurs et le degré de chevauchement des prédateurs et de la pêche au krill.

6.15 Le deuxième aspect doit son importance au fait qu'il concerne la place du krill et de ses prédateurs dans l'écosystème. À cet égard, l'influence des facteurs environnementaux sur le krill et ses prédateurs est importante. Par ailleurs, l'interprétation des changements de l'écosystème peut être facilitée par la compréhension des processus écologiques, autres que la prédation sur le krill, susceptibles d'influencer les prédateurs de krill.

Régime alimentaire des prédateurs de krill

6.16 Le document WG-EMM-99/19 décrit le régime alimentaire du manchot papou de l'île Laurie, dans les îles Orcades du Sud, sur trois périodes d'automne. D'après les résultats, en 1993, les crustacés dominaient en poids (le krill étant l'espèce dominante), alors qu'en 1995 et 1996, c'était les poissons benthiques. Le groupe de travail remarque qu'en certains sites, les manchots papous ont fortement tendance à changer de régime alimentaire les saisons où le krill n'est plus aussi abondant.

6.17 Le document WG-EMM-99/28 décrit la manière d'utiliser les enregistreurs temps/profondeur équipés de détecteurs de lumière pour indiquer la turbidité de l'eau dans laquelle plongent les phoques, en mettant en corrélation l'intensité lumineuse avec la profondeur de l'eau. Il précise que ces informations sont susceptibles de fournir une indication du moment où les phoques plongent dans les essaims de krill. I. Boyd informe le groupe de travail du fait que ce document est le premier résultat d'un projet visant à déployer des instruments sur des animaux en plongée pour enregistrer les caractéristiques de l'environnement physique.

6.18 Le document WG-EMM-99/37 présente les changements de la distribution des fréquences de longueurs de krill dans le régime alimentaire des otaries et des gorfous macaroni de Géorgie du Sud. Les périodes d'échec du recrutement sont suivies d'années où la longueur moyenne du krill provenant du régime alimentaire des otaries de Kerguelen est élevée, ceci lorsque la population de krill est constituée en majorité d'adultes. Les paragraphes 3.23 à 3.25 sont consacrés en détail à cette question. Le groupe de travail fait remarquer que ces techniques peuvent s'avérer utiles pour contrôler les changements de la structure de tailles et la composition, tant locale que régionale, des populations de krill.

6.19 Le document WG-EMM-99/44 examine l'utilisation des acides gras pour donner une indication générale des changements annuels, ou d'une saison à une autre, de régime alimentaire chez les phoques, ainsi que des différences de régime alimentaire chez les phoques de Géorgie du Sud. L'étude indique que le régime alimentaire des otaries de Kerguelen devait être différent de celui de l'éléphant de mer, les otaries consommant principalement du krill et des poissons prédateurs de krill, alors que les éléphants de mer préfèrent les poissons prédateurs de poissons et les calmars.

6.20 Le document WG-EMM-99/57 fournit des estimations à jour de la consommation de krill des manchots Adélie, à jugulaire et papous et des femelles d'otaries de Kerguelen des îles Shetland du Sud. La consommation totale de krill de tous les prédateurs basés à terre dans les îles Shetland du Sud est estimée à $8,3 \times 10^5$ tonnes. Les analyses de sensibilité indiquent que l'on pourrait améliorer les estimations de la consommation totale de proies par une meilleure évaluation de la taille des populations de prédateurs, des intervalles d'alimentation, de la consommation de proies et des besoins énergétiques annuels de ces espèces.

6.21 Satisfait de ces nouvelles estimations de la consommation de krill, le groupe de travail note que la consommation totale est 1,5 fois plus élevée que les estimations employées à l'heure actuelle. Il fait remarquer que, selon les estimations actuelles de la densité et des paramètres démographiques de krill, les prédateurs ne disposent pas de suffisamment de krill. Ce problème peut en partie résulter de l'incertitude des paramètres utilisés dans le modèle décrit dans WG-EMM-99/57. Ces questions doivent être abordées sans trop tarder.

Effet du régime alimentaire sur les différents prédateurs

6.22 La durée des sorties alimentaires des femelles d'otaries de Kerguelen en Géorgie du Sud en période de lactation et le temps qu'elles passent à terre font l'objet de WG-EMM-99/32 et 99/35. D'après les résultats, en périodes de ressources limitées en nourriture ces huit dernières années, lors des campagnes d'évaluation du krill, les femelles de phoques en période de lactation prolongeaient leurs sorties alimentaires et le temps qu'elles passaient à terre. Lors des sorties alimentaires de longue durée, l'intensité alimentaire diminuait. Les années où la nourriture était abondante, ces phoques se nourrissaient principalement de krill au cours de sorties alimentaires plus courtes. Les autres années, le krill restait la nourriture principale, mais il était accompagné de davantage de poisson et de calmar.

6.23 Le groupe de travail est satisfait du développement d'un modèle optimal de la recherche de nourriture chez les otaries (WG-EMM-99/32). Il préconise la mise au point de relations fonctionnelles trophiques et, notamment, de modèles qui tendent à lier les secteurs d'alimentation des prédateurs aux regroupements de proies à différentes échelles.

6.24 Le document WG-EMM-99/59 présente une étude préliminaire de la capacité des manchots Adélie et des skuas antarctiques vers la pointe Edmonson, en mer de Ross, à récupérer d'un stress oxydatif. Il est démontré que les manchots Adélie récupèrent plus vite que les skuas, notamment du fait qu'ils doivent conserver un niveau d'activité de plongée plus intensif. Le groupe de travail fait remarquer que ce type de recherche peut s'avérer utile pour évaluer le stress chez les animaux. Il espère voir le résultat de comparaisons avec d'autres manchots à l'avenir.

Effet du régime alimentaire sur les populations de prédateurs

6.25 Les tendances du succès reproductif des manchots Adélie au site d'étude du CEMP sur l'île Béchervaise, près de Mawson dans l'est de l'Antarctique, sont rapportées dans WG-EMM-99/25. La taille de la colonie est stable depuis le début du programme de recherche en 1990. Pour la plupart de ces années, le succès reproductif est élevé, variant de 0,7 à 1,1 jeune arrivant en crèche par couple reproducteur pour toutes les saisons, sauf trois. La saison 1994/95 a vu tous les jeunes mourir de faim. Pour la saison 1995/96, le nombre de jeunes entrés en crèche par nid est de 0,35 et pour celle de 1998/99, de 0,43. Des preuves manifestes sont présentées selon lesquelles la durée des sorties alimentaires, accrue en raison d'un manque de nourriture dans les secteurs d'alimentation proches de la colonie, aurait contribué à des taux de croissance plus faibles, à un retard de la première mue et à une mortalité plus élevée des jeunes. Le comportement alimentaire des mâles était différent de celui des femelles, ce qui est assez normal. Les mâles ont passé plus de temps dans des secteurs d'alimentation plus éloignés que d'habitude. Cette séparation plus longue des jeunes a réduit la quantité totale de nourriture qu'ils ont reçue, même si, par sortie, elle correspond à celle des années riches en nourriture.

6.26 Le groupe de travail note que ce site connaît un mauvais succès reproductif pour la deuxième fois. S. Nicol informe le groupe de travail de la recherche actuelle et prévue visant à déterminer si le succès de la reproduction des oiseaux du secteur de Mawson diffère de celui des oiseaux d'autres secteurs, tels qu'à proximité de Casey et plus à l'est, vers la mer de Ross.

6.27 S. Nicol déclare que l'Australie a l'intention de mettre en place un échantillonnage régulier du krill au large de la côte de l'île Béchervaise en s'inspirant des programmes menés respectivement par le Royaume-Uni et les États-Unis autour de la Géorgie du Sud et des îles Shetland du Sud.

6.28 Le groupe de travail encourage la poursuite du contrôle de ce site et suggère que pour les prochaines réunions, d'autres analyses soient menées, notamment une comparaison de la durée des sorties alimentaires de différents oiseaux et une évaluation de différentes méthodes récapitulatives et analytiques de la durée des sorties.

Répartition des prédateurs par rapport au krill

6.29 Le document WG-EMM-99/27 porte sur les opérations commerciales d'un chalutier russe visant le poisson des glaces *Champsocephalus gunnari* dans les secteurs de la Géorgie du Sud et des îlots Shag fin février et au mois de mars 1999. Les observations présentées correspondent aux évaluations menées il y a une dizaine d'années, selon lesquelles les

individus les plus âgés de *C. gunnari* fréquentent les secteurs au nord-ouest de la Géorgie du Sud, là où la densité de krill est généralement élevée.

6.30 Le groupe de travail note que l'emplacement des captures effectuées sur des concentrations situées au nord-est correspond à l'un des secteurs où le Royaume-Uni évalue régulièrement l'abondance de krill dans le cadre d'une campagne d'évaluation annuelle à échelle précise qu'il mène autour de la Géorgie du Sud.

6.31 Le document WG-EMM-99/30 présente une relation positive entre les observations de cétacés (nombre de cétacés par transect) et les estimations acoustiques de la densité de krill sur les transects de la campagne d'évaluation du krill à échelle précise menée en Géorgie du Sud en janvier et février 1998. Ceci conforte l'hypothèse selon laquelle les prédateurs de krill sont associés aux regroupements de forte densité de krill. Cependant, la corrélation entre les observations de cétacés et l'abondance de krill à très haute résolution n'était pas bonne, ce qui indique que la relation entre les cétacés et la densité de krill est probablement fonction de la répartition des essaims et d'autres caractéristiques à grande échelle plutôt que de la densité même de krill. Il est d'autre part rapporté dans le document que la plupart des cétacés ont été observés à l'est de la Géorgie du Sud, ce qui correspond aux rapports précédents sur la position des cétacés de la région.

6.32 S. Nicol, soulignant la rareté de ces études, insiste sur l'utilité de la poursuite des travaux de recherche sur la relation entre la répartition des cétacés et différentes caractéristiques des concentrations de krill. Une étude du même type, en provenance de l'est de l'Antarctique, sera bientôt publiée.

6.33 Le groupe de travail note que l'échelle de l'association entre les prédateurs et les proies pourrait très bien être modelée en fonction d'un modèle optimal de recherche de nourriture, selon lequel l'échelle de la capacité de recherche (mobilité) et la fréquence de la présence de proies sont associées. Pour les analyses de l'écosystème, le groupe de travail trouverait utile, en général, le développement de modèles prédictifs de la recherche de nourriture (tels que ceux développés dans WG-EMM-99/32) visant à lier les divers secteurs d'alimentation aux paramètres environnementaux et à la répartition des proies. En effet, ces modèles pourraient aider à prévoir le changement de secteurs d'alimentation d'une saison ou d'une année à l'autre, élargissant ainsi notre capacité à prédire le chevauchement potentiel avec la pêche au krill.

Chevauchement de la recherche de nourriture des prédateurs et des pêcheries

6.34 Le chevauchement des prédateurs et des pêcheries fait l'objet de WG-EMM-99/11 et 99/57. Le premier document a déjà été discuté (paragraphes 6.10 et 6.11). Le deuxième est rédigé par des auteurs qui, jusque-là, n'avaient aucun lien avec la CCAMLR. Ces auteurs utilisent trois différents indices pour évaluer le chevauchement potentiel des manchots à la recherche de nourriture et des pêcheries des îles Shetland du Sud. Contrairement à Ichii *et al*. (1996), ils constatent, pour le même secteur l'importance probable du chevauchement des secteurs d'alimentation de divers manchots et de la pêcherie de krill.

6.35 Le groupe de travail précise que les questions entourant les estimations de la consommation de krill des prédateurs et les méthodes suivies pour estimer le chevauchement ont déjà fait l'objet de discussions (paragraphes 6.10, 6.20 et 6.21). Il estime que pour son

étude régulière du chevauchement, il lui serait utile d'examiner les possibilités d'utilisation des ratios de Schaeffer ou d'Evans comme indices de chevauchement.

Processus écologiques et interactions

6.36 Les documents WG-EMM-99/52 et 99/24 décrivent les effets des variables environnementales sur les populations de krill. Ils font l'objet des discussions des paragraphes 5.5 à 5.7.

6.37 Le document WG-EMM-99/58 est un examen de la sensibilité potentielle de l'écosystème marin de la péninsule antarctique au changement climatique planétaire. Les auteurs examinent plusieurs modèles des liens entre le biote marin et les changements de l'environnement physique susceptibles de résulter d'un changement climatique. Ils présentent notamment un modèle conceptuel dans lequel est détaillée la manière dont les populations de manchots Adélie et à jugulaire peuvent changer face à ces changements à long terme de l'environnement.

6.38 Le groupe de travail convient de l'intérêt et de l'utilité générale de ce document. Cependant, à la lumière d'anciennes discussions qu'il a menées sur ce sujet, il met en doute certaines parties qui portent sur les interactions glaces-proies-prédateurs. Tout d'abord, ainsi que l'indique le document, les modèles ne tentent en aucun cas de distinguer les changements des populations d'espèces dépendantes résultant directement de changements environnementaux de ceux entraînés par des interactions avec les proies. En second lieu, le modèle conceptuel suggère qu'une couverture modérée de glaces de mer offre des conditions optimales pour les manchots Adélie, ce qui la rendrait responsable du fléchissement des populations à l'île Anvers (diminution de la couverture de glace et de la qualité de l'habitat) et de leur accroissement en mer de Ross (diminution de la couverture de glace et amélioration de l'habitat). Il semble que ce modèle ne soit pas suffisamment explicite, notamment en ce qui concerne d'une part, les différences selon l'emplacement des tendances des populations dans les sous-zones 48.1 et 48.2 et d'autre part, les idées actuelles sur les relations entre la couverture de glace, la reproduction et la survie du krill et la quantité de proies disponible pour les manchots.

6.39 Le groupe de travail rappelle qu'il est nécessaire de développer des modèles adéquats de l'écosystème sur lesquels reposeront les décisions prises au sein de la CCAMLR en matière de gestion. En conséquence, il préconise de s'attacher à réduire les incertitudes de ces modèles. Par ailleurs, il encourage les membres qui ont assisté à l'atelier organisé par le Royaume-Uni sur la variabilité interannuelle de l'environnement physique à poursuivre l'étude des questions auxquelles la CCAMLR porte de l'intérêt et à mettre au point ces modèles. Il prend note du fait que J. Priddle et E. Murphy (Royaume-Uni) présenteront un rapport au Comité scientifique à sa prochaine réunion.

Interactions centrées sur le poisson et le calmar

6.40 Le document WG-EMM-99/13 présente une description du rôle du calmar dans l'alimentation des éléphants de mer australs, fondée sur l'examen des échantillons prélevés par des lavages d'estomac effectués sur 25 animaux à l'île du roi George, dans les îles Shetland du

Sud. Il indique que le calmar *Psychroteuthis glacialis* est l'espèce la plus commune des échantillons obtenus. Le groupe de travail reconnaît toutefois les limitations de ce type d'étude du régime alimentaire des éléphants de mer. Les échantillons prélevés par lavage d'estomac peuvent contenir des biais importants. Par comparaison, WG-EMM-99/44 examine le régime alimentaire des éléphants de mer au moyen des signatures d'acide gras dans le lait, lesquelles sont susceptibles de mieux représenter le régime alimentaire. Il est ainsi démontré que les éléphants de mer ne se nourrissent pas de krill mais plus probablement de poisson ou de calmar. Les données fiables sur le régime alimentaire des éléphants de mer sont peu nombreuses.

6.41 Le document WG-EMM-99/15 décrit la relation entre les températures de la mer en surface au sud-ouest de l'Atlantique et les activités des navires pêchant le calmar *Illex argentinus*. Il est suggéré, dans ce document, que la partie sud du courant des Malouines se serait refroidie ces dernières années et que sa limite à l'est aurait fluctué. Le secteur d'alimentation de cette espèce de calmar varie selon le mouvement de la limite, ce qui pourrait avoir des conséquences pour la zone 48 en général.

6.42 P. Trathan informe le groupe de travail d'une analyse des captures de calmar et des températures de la mer en surface menée récemment dans la pêcherie de calmar des Malouines. Cette analyse met en évidence une relation inverse entre la température du secteur de reproduction et les captures de l'année suivante.

ÉVALUATION DE L'ÉCOSYSTÈME

7.1 Le groupe de travail rappelle la définition d'une évaluation de l'écosystème à laquelle était parvenu le groupe de travail en 1995 (SC-CAMLR-XIV, annexe 4, paragraphe 2.13) :

i) une analyse de l'état des éléments biotiques clés de l'écosystème; et

ii) une prévision des conséquences probables de diverses méthodes de gestion pour l'avenir de ces éléments;

et note que cette définition est reprise en détail aux paragraphes 2.13 à 2.21 de l'annexe 4 de SC-CAMLR-XIV. Il note qu'une structure conceptuelle des éléments pertinents et des interactions avait été préparée (SC-CAMLR-XIV, annexe 4, figure 1) dans le but d'indiquer la nature des données et des modèles que pourraient concerner des évaluations complètes.

7.2 Tant lors de la réunion de 1995 que plus tard, on a tenté d'identifier la nature et le contenu de la recherche existante et de développer de nouvelles initiatives, lorsque cela était possible, relevant de la caractérisation ou de la modélisation des principales interactions qui pourraient contribuer aux évaluations.

7.3 Ces dernières années, on assiste à de grands progrès sur certains projets clés. À bien des égards, on réalise davantage à quel point il est crucial de disposer d'un maximum de données pour procéder aux évaluations.

7.4 Les progrès effectués dans la caractérisation de certaines composantes principales, essentielles aux modèles d'évaluation de l'écosystème définis par la CCAMLR sont

encourageants, notamment en ce qui concerne l'amélioration des méthodes d'estimation de la biomasse de krill et de la combinaison d'indices de performance reproductive des espèces dépendantes. Par contre, la mise en place, ou mise au point, des indices démographiques du krill et des variables ou processus clés de l'environnement aux échelles pertinentes n'a que peu progressé.

7.5 Bien que l'on ait tenté maintes fois d'élucider les interactions entre les éléments (ou sous-éléments), il n'a été possible de les incorporer dans les modèles potentiellement pertinents à l'élaboration d'avis de gestion que dans les domaines du rendement de krill et des relations fonctionnelles entre le krill et les espèces dépendantes.

7.6 Le modèle de rendement du krill, malgré les limitations imposées par la difficulté de caractériser avec précision les variables de mortalité et de recrutement, a permis de développer des limites de capture de précaution à une grande échelle (zone statistique). Des problèmes pourraient toutefois subsister en ce qui concerne les échelles plus petites, notamment lorsqu'il s'agit des interactions des pêcheries, des espèces dépendantes et du krill.

7.7 Les relations entre la disponibilité des proies et la dynamique des populations d'espèces dépendantes ont été largement explorées en utilisant les meilleures données disponibles pour les espèces dépendantes les mieux étudiées (manchots Adélie, albatros à sourcils noirs, otaries de Kerguelen). Malgré des débuts prometteurs, le manque de données empêche toujours de caractériser avec une précision suffisante la forme et la dynamique des relations fonctionnelles pour émettre des avis précis sur l'ampleur des variations de la disponibilité des proies qui produirait des changements spécifiques de dynamique dans la population des espèces dépendantes.

7.8 Plusieurs modèles conceptuels des interactions des variables de l'environnement (répartition et étendue des glaces de mer, par ex.), de la reproduction et du recrutement du krill, et des changements des populations d'espèces dépendantes ont été produits, mais ils restent à quantifier et à tester.

7.9 Il est reconnu que la plupart des initiatives ont porté jusqu'à maintenant sur les interactions de l'écosystème fondées sur le krill alors que peu d'attention a été accordée à celles fondées sur les poissons ou les calmars.

7.10 Le groupe de travail note que le Comité scientifique souhaitera peut-être envisager si une action est nécessaire, et sous quelle forme, pour améliorer les évaluations des interactions des écosystèmes centrés sur les poissons et les calmars.

7.11 Il semble également nécessaire de compléter les avis de gestion actuels sur les limites de capture à grande échelle par des avis sur la gestion à échelle locale.

7.12 Ces quatre dernières années ont vu apparaître nombre projets dans le cadre du programme du groupe de travail (SC-CAMLR-XIV, annexe 4, paragraphe 8.2; SC-CAMLR-XV, annexe 4, paragraphes 7.58 et 7.59; WG-EMM-99/10). Leur état d'avancement n'est pas toujours connu, notamment en ce qui concerne les tâches les plus anciennes. Le secrétariat est chargé d'examiner les tâches mentionnées sous la rubrique des prochains travaux de l'ordre du jour de la réunion de 1995 et des suivantes, et de fournir une indication du statut actuel de ces tâches. Il est noté que, dans bien des cas, le secrétariat devra faire appel aux membres du groupe de travail.

7.13 Le groupe de travail estime qu'il serait également opportun de vérifier l'utilité de certains travaux (cf. paragraphe 7.12) entrepris par le WG-EMM pour être en mesure de rendre des avis de gestion en temps voulu. Il est convenu qu'il serait préférable d'y procéder, si nécessaire, après l'examen des éventuelles méthodes de gestion mettant en jeu les principes de précaution (cf. paragraphes 7.43 à 7.62).

Estimations du rendement potentiel

7.14 En 1997, le groupe de travail avait recommandé de repousser les révisions des estimations de rendement potentiel de krill (ainsi que leur utilisation dans les calculs des limites préventives de capture) jusqu'à ce que les résultats de la campagne d'évaluation CCAMLR-2000 soient disponibles (SC-CAMLR-XVI, annexe 4, paragraphe 7.2). Le groupe de travail confirme cette décision, en faisant remarquer que la campagne se déroulera pendant la saison à venir (1999/2000).

7.15 Le groupe de travail reconnaît qu'il est nécessaire de fournir des avis sur la subdivision à appliquer à une limite de capture de précaution fixée pour toute une zone afin d'identifier le moyen de maintenir l'interaction pêche-prédateurs à un niveau acceptable.

Limites préventives de capture

7.16 Les limites préventives de capture de krill sont actuellement fixées par les mesures de conservation 32/X pour la zone 48, 45/XIV pour la division 58.4.2 et 106/XV pour la division 58.4.1. Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de reconduire ces mesures de conservation jusqu'à ce que les résultats de la campagne CCAMLR-2000 soient connus. Ces résultats comprendront des estimations révisées de biomasse du stock qui contribueront à la révision des limites préventives de capture, au moins pour la zone 48. Il est entendu qu'à moins que de nouvelles données pertinentes à une révision de γ soient produites pendant la période d'intersession, les nouvelles estimations de la biomasse du stock de la zone 48 constitueraient les seuls changements à apporter au modèle de rendement du krill.

Évaluation de l'état de l'écosystème

7.17 En procédant à l'évaluation de l'état de l'écosystème, à la présente réunion, le groupe de travail se sert avant tout des tableaux récapitulatifs des indices du CEMP préparés par le secrétariat (WG-EMM-99/8) et des articles qui lui ont été présentés et qui contiennent des analyses de ces indices et de données s'y rapportant. Comme ces articles ont déjà fait l'objet de discussions approfondies sous d'autres questions de l'ordre du jour, seuls les résumés des conclusions sont ici présentés.

7.18 Il est noté que depuis la compilation de 1998, la présentation de l'analyse des données du CEMP s'est nettement améliorée (WG-EMM-99/8). Des remerciements sont adressés au secrétariat et au directeur des données non seulement à cet égard, mais également pour tout le travail efficace qu'ils ont dû accomplir pour préparer ce document. La déclaration en temps voulu des données des membres est essentielle pour réaliser une telle analyse et c'est avec

satisfaction que l'on note que presque toutes les données de 1999, pour pratiquement toutes les variables mesurées à des sites faisant l'objet d'activités, ont été soumises.

7.19 Le nouveau format de récapitulation des indices et des anomalies est approuvé. Il semble toutefois qu'il conviendrait de réétudier la présentation des données générales récapitulées à la figure 1 de WG-EMM-99/8, afin de tenir compte du rapport entre le nombre de variables contrôlées et le nombre d'anomalies décelées. Les travaux doivent se poursuivre sur les valeurs importantes sur le plan écologique (EIV) et, à ce stade, les anomalies relevées dans les figures présentées dans ce document ne doivent être considérées que comme le résultat de travaux préliminaires.

7.20 Au vu de ces considérations et du fait :

i) qu'un examen approfondi de ces données, et de données connexes, a été présenté en 1998 par le groupe de travail qui y a lui-même contribué (notamment dans le rapport de l'atelier sur la zone 48); et

ii) qu'une étude détaillée des tendances des populations d'espèces dépendantes a été repoussée à la réunion de 2000 du WG-EMM, lorsqu'on disposera du rapport du SCAR sur le statut et les tendances des populations d'oiseaux de mer;

le groupe de travail convient que cette année, l'évaluation devrait se limiter aux observations portant sur les événements de l'année (1999).

Zone 48

7.21 Pour la sous-zone 48.1, la campagne d'évaluation acoustique annuelle AMLR menée dans le secteur de l'île Éléphant a fourni une estimation de la biomasse de krill particulièrement peu élevée (l'avant-dernière par ordre d'importance, sur une série de sept ans). Le krill appartenait à des classes d'âge avancées. Il s'est reproduit intensément au tout début de la saison dans un secteur étendu. Pour cette raison il est prévu que le recrutement par tête soit élevé en 2000, à l'encontre de la situation des trois années précédentes. La biomasse peu élevée du krill en 1999 corrobore les prévisions de l'année dernière (Brierley *et al.* 1999a) et donne plus de crédibilité aux prévisions selon lesquelles ces valeurs seront encore plus faibles en 2000.

7.22 La taille des populations et la performance reproductive des manchots de la sous-zone 48.1 semblent indiquer que l'année est moyenne.

7.23 En Géorgie du Sud (sous-zone 48.3), les estimations de la biomasse de krill de la campagne d'évaluation annuelle s'approchaient des valeurs les plus faibles enregistrées ces 20 dernières années, tout en dépassant le seuil (Brierley *et al.*, 1999b) servant actuellement à caractériser les années de faible densité de krill. Le krill était de grande taille. L'absence notable de juvéniles suggère que 2000 sera une autre année de faible densité de krill, comme le prédisait Brierley *et al.* (1999a).

7.24 Les manchots, albatros et otaries dépendant de krill en Géorgie du Sud, de par la taille de leurs populations et leur performance reproductive, mettaient en évidence une année moyenne.

7.25 Le fait que malgré une biomasse de krill peu abondante dans les sous-zones 48.1 et 48.3, la performance des espèces dépendantes dans ces sous-zones n'était pas pire que la moyenne, est un paradoxe apparent qui peut s'expliquer ainsi :

i) d'une abondance relativement peu élevée en termes absolus, le krill restait toutefois disponible en quantité suffisante pour nourrir les espèces dépendantes;

ii) le krill disponible était de grande taille, ce qui donnait aux prédateurs des proies à haute valeur énergétique susceptibles de rendre leur recherche de nourriture plus efficace;

iii) il est peu probable que la relation fonctionnelle entre la disponibilité des proies et la performance des prédateurs soit linéaire;

iv) un manque de cohésion spatio-temporelle entre les campagnes d'évaluation du krill et les secteurs d'alimentation des espèces dépendantes à partir des sites de contrôle du CEMP; et

v) les estimations d'abondance du krill à partir des campagnes d'évaluation locales ne représentent pas pleinement la quantité de krill à la disposition des espèces dépendantes pendant toute leur saison de reproduction aux sites concernés du CEMP.

Division 58.4.2

7.26 À l'île Béchervaise, le succès de la reproduction des manchots Adélie est nettement moins élevé que les années précédentes (mais très proche de celui de l'année 1995 où l'on a assisté à un échec de la reproduction). La durée et l'emplacement de la recherche de la nourriture semblent suggérer que la quantité réduite de krill disponible pourrait en être responsable. Le phénomène de 1994/95 était considéré comme un phénomène local, mais pour 1999, on ne dispose d'aucune information sur les régions adjacentes.

Sous-zone 58.7

7.27 À l'île Marion, les recensements de la population reproductrice de manchots papous et de gorfous macaroni semblent typiques d'une année moyenne; le succès de la reproduction, pour ces deux espèces, est le plus élevé jamais enregistré dans la série de cinq ans.

Sous-zone 88.1

7.28 Les données des études menées en 1999 à la pointe Edmonson (WG-EMM-99/60) indiquent que la taille de la population reproductrice et la performance en matière de reproduction sont proches de celles des cinq dernières années.

Examen des informations pertinentes à l'évaluation de l'écosystème

7.29 Le groupe de travail estime qu'il serait utile, l'année prochaine, de diviser cette question de l'ordre du jour en cinq rubriques, à savoir :

i) statut et tendances des ressources;
ii) statut et tendances des espèces dépendantes;
iii) statut et tendances des variables de l'environnement;
iv) statut et tendances des pêcheries; et
v) interactions de l'environnement, des ressources, des espèces dépendantes et de la pêche.

Lorsque cela est possible, il serait également utile d'examiner les prévisions fondées sur l'analyse du statut, des tendances et des interactions.

7.30 Bien que les données de pêche n'aient jamais encore été considérées sous cette question de l'ordre du jour, le groupe de travail avait demandé l'année dernière que des indices liés aux pêcheries et portant sur la disponibilité du krill, tels que la CPUE, soient introduits dans ces évaluations (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphe 8.4). Il semble toutefois que d'autres indicateurs, notamment ceux en rapport avec les facteurs économiques de la pêche, puissent également être pertinents (cf. paragraphes 2.10, 7.66 et 7.67). Les membres sont priés d'examiner pendant la période d'intersession, les indices qui pourraient être utiles et de préparer des suggestions, voire des données pertinentes, en vue d'une discussion détaillée à la réunion de l'an prochain. Il convient de prendre note de l'utilité potentielle de l'examen effectué récemment par Nicol et Endo (1999) et des divers documents qui seront bientôt publiés dans les actes du symposium de Vancouver de 1995 (Pitcher et Chuanpagdee, 1995).

Utilité des indices du CEMP dans l'élaboration des avis de gestion

7.31 La création d'indices composites normalisés (CSI) permet maintenant d'examiner les données des séries chronologiques pour y détecter les tendances, les changements, les schémas et les relations qui pourraient influencer les avis de gestion (SC-CAMLR-XVI, annexe 4, paragraphes 6.6 à 6.8).

7.32 Le document WG-EMM-99/40 offre des exemples récents relatifs à deux approches potentielles. L'une d'elles (illustrée à la figure 3b) porte sur l'utilisation potentielle des EIV, définies par divers taux de probabilité, pour fournir des informations sur les tendances ou les

changements de fréquence de tels événements (particulièrement les années où la pénurie de krill a un effet nettement préjudiciable sur les espèces dépendantes).

7.33 L'autre approche (illustrée à la figure 5a de ce même document) établit un lien entre le CSI et l'abondance de krill. WG-EMM-99/40 spécifie que ce lien pourrait définir les points de référence ou les objectifs de gestion du système; à titre d'exemple, on pourrait garder le CSI au-dessus de zéro ou la biomasse de krill au-dessus de $20gm^{-2}$ pour le système.

7.34 Il conviendra de poursuivre le développement de ces indices et de ces relations avant de pouvoir les utiliser pleinement. Ces indices pourraient être corrélés avec l'abondance de krill et servir à ajuster les taux de capture des pêcheries dans les procédures de gestion par rétroaction. La mise au point de telles procédures aidera à garantir que les valeurs de l'écosystème sont protégées contre les effets de la pêche lorsque la pêche de krill est en pleine expansion.

7.35 Le groupe de travail encourage la poursuite de travaux sur ces méthodes, notamment en ce qui concerne les procédures de gestion par rétroaction et les points de référence. Il prend note de l'importance du développement des CSI pour refléter la variabilité du système à d'autres époques de l'année (en hiver, par ex.) et à des échelles temporelles (voire spatiales) plus longues, notamment au moyen de variables démographiques telles que la taille de la population.

7.36 Il pourrait par ailleurs se révéler utile de faire porter les prochains travaux sur :

i) l'étude de la sensibilité des CSI aux variables spécifiques, selon qu'elles sont prises en compte ou non;

ii) l'effet sur les CSI de la prise en compte de variables comportant des tendances importantes sur le plan statistique au cours du temps (particulièrement si elles touchent la taille de la population); et

iii) une définition plus précise des EIV et un examen des rapports entre les anomalies significatives sur le plan statistique et celles significatives sur le plan écologique.

7.37 W. Trivelpiece fait remarquer que les variables des prédateurs et les CSI mettent en évidence une variation interannuelle nettement plus importante en Géorgie du Sud que dans les îles Shetland du Sud, malgré la même magnitude apparente de la fluctuation d'abondance de krill dans les deux zones. Il conviendrait de rechercher la cause de tels effets localisés, notamment en ce qui concerne la taille des populations de prédateurs en fonction tant de l'abondance que de la quantité disponible de krill (en considérant également les taux de flux/repeuplement).

7.38 W. Trivelpiece rappelle combien il est important de comparer les CSI et les estimations d'abondance du krill à des échelles spatio-temporelles équivalentes. I. Boyd précise que c'était bien le cas des données utilisées dans WG-EMM-99/40.

7.39 Il est estimé qu'alors que la pêche de krill est peu importante, elle pourrait bien prendre des proportions nettement plus significatives prochainement. En conséquence, il importe de clarifier comment on pourrait au mieux tenir compte des informations sur les

prédateurs dans la structure de la gestion, afin de contrôler de manière satisfaisante les effets de la pêche de krill sur les prédateurs. Le groupe de travail note qu'afin d'y parvenir au plus tôt, il est possible, entre autres, d'avoir recours à des experts en ce domaine. Il estime toutefois que cette décision serait prématurée mais qu'il vaudrait la peine de l'envisager lors de la prochaine réunion au cas où, d'ici là, les travaux entrepris seraient insuffisants.

Utilisation de modèles pour générer des avis de gestion

7.40 Une clarification des cycles potentiels de l'abondance du krill dans la zone 48 (Brierley *et al.*, 1999a; WG-EMM-99/37, par ex.) permettrait peut-être d'ajuster les taux préventifs de capture en fonction des prévisions relatives aux tendances que suivrait l'abondance. Cette approche est relativement semblable à celle suivie par le WG-FSA lorsqu'il se sert des données des campagnes d'évaluation de *C. gunnari* pour fixer les limites de captures des deux prochaines années. Cette procédure pourrait également dériver des méthodes dont la discussion figure au paragraphe 7.32.

7.41 Les méthodes d'ajustement des limites de capture à court terme doivent être évaluées par les procédures mises au point par Butterworth, de la Mare et d'autres scientifiques vers la fin des années 80, et dont la synthèse a été effectuée lors de la réunion conjointe du WG-Krill et du WG-CEMP qui s'est tenue à Viña del Mar, au Chili, en 1992 (SC-CAMLR-XI, annexe 8). Le groupe de travail suggère de poursuivre l'exploration, le développement et les essais des modèles qui garantissent des mesures préventives de gestion tant robustes qu'efficaces.

7.42 Cette tâche risque pourtant d'être très laborieuse et au départ, il conviendra de faire appel à d'autres méthodes pour créer un système de gestion par rétroaction, notamment aux échelles locales.

Considérations liées aux approches de précaution

7.43 En examinant les approches de précaution de la gestion, D. Miller souligne l'opinion de la Commission sur le rapport entre les décisions en matière de gestion et la nature et la qualité des preuves et avis scientifiques (CCAMLR-IX, paragraphes 7.6 et 7.7) et sur l'approche de précaution, notamment à l'égard de la pêcherie de krill (CCAMLR-X, paragraphe 6.13).

7.44 Dans le premier cas, la Commission note que les décisions en matière de gestion peuvent s'avérer utiles lorsque le Comité scientifique n'est pas en mesure de formuler des avis, pas même sur la base "des meilleures informations scientifiques disponibles". La Commission "a approuvé le principe selon lequel en l'absence de données essentielles, des limitations de capture très conservatives devraient être mises en place" (CCAMLR-IX, paragraphe 7.7).

7.45 Dans le deuxième cas, la Commission "a approuvé l'avis du Comité scientifique, selon lequel la gestion réactive […] n'était pas une mesure fiable à long terme pour la pêcherie de krill. Une forme de gestion par rétroaction […] est une stratégie à long terme préférable. Dans l'intervalle, il serait souhaitable d'adopter une approche préventive et, en particulier,

d'examiner la possibilité de fixer une limite préventive sur les captures annuelles" (CCAMLR-X, paragraphe 6.13).

Incertitudes

7.46 A. Constable fait un bref exposé sur le modèle de rendement de krill qui a été créé spécifiquement pour tenir compte des incertitudes à l'égard des critères de décision relatifs à la gestion.

7.47 Le modèle de rendement de krill par simulation sert à estimer la proportion de la biomasse de krill qui devrait constituer la limite préventive de capture. Cette proportion est connue sous l'appellation de γ et est sélectionnée sur la base des critères de décision établis par la CCAMLR à l'égard des limites préventives de capture, selon les explications du paragraphe 4.98 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XIII et le résumé du paragraphe 4.55 de l'annexe 4 de SC-CAMLR-XIV. Le modèle à la base des simulations est un modèle de population structurée en fonction de l'âge qui repose sur des fonctions de recrutement, de mortalité naturelle, de croissance et de mortalité par pêche. Les simulations génèrent de nombreuses trajectoires de stocks dans les limites des incertitudes liées aux quatre fonctions ainsi que des incertitudes liées aux estimations de la biomasse. Dans ce dernier cas, la simulation tient compte de l'incertitude relative au niveau de la biomasse, selon qu'elle est plus ou moins élevée que la biomasse médiane antérieure à l'exploitation. Pour une valeur spécifique de γ, la probabilité que le stock se dépeuple jusqu'à un niveau donné est déterminée par ces simulations. De même, le changement attendu de la biomasse médiane à long terme est également déterminé par les simulations. Lorsque le stock est susceptible de tomber naturellement à des niveaux inférieurs au seuil critique d'épuisement défini par le critère de décision, γ est également réduit. Des modèles spécifiques de diverses fonctions de populations, ainsi que la relation entre l'estimation de la biomasse et la biomasse médiane avant l'exploitation peuvent également être intégrés dans les simulations par le modèle de rendement généralisé (GYM).

7.48 Le modèle de rendement de krill au stade de développement qui était le sien en 1995 rendait potentiellement difficile l'estimation des limites préventives de capture à des échelles réduites (SC-CAMLR-XIV, annexe 4, paragraphe 7.40). Le développement du GYM permet davantage de flexibilité à l'égard des fonctions d'entrée, telles que le recrutement et la mortalité. Ces fonctions peuvent être spécifiquement précisées et faire dûment partie de la structure générale du modèle de la population. En conséquence, il pourrait s'avérer possible d'introduire des modèles simples d'advection en ajustant la fonction de mortalité fondée sur des recherches récentes qui quantifient ces paramètres. Il serait par ailleurs, peut-être possible d'ajuster les estimations de B_0 au moyen des données des séries chronologiques.

7.49 Il est reconnu que dans la formulation du GYM, il reste encore fort à faire pour améliorer le modèle, en particulier dans les domaines sensibles tels que celui de l'estimation du recrutement ou de la mortalité. Il est convenu de se pencher à nouveau sur la possibilité d'y introduire une mortalité fondée sur l'âge selon les méthodes créées par le WG-EMM entre 1994 et 1996 (cf. SC-CAMLR-XIV, annexe 4, paragraphes 5.114 à 5.118). I. Boyd et A. Constable conviennent d'établir une correspondance avec D. Butterworth (Afrique du Sud) et de coordonner les travaux à venir, en procédant si besoin est, à des simulations.

7.50 L'application du GYM au krill ne représente que l'une des approches de la gestion qui soient, ou aient besoin d'être, développées par le groupe de travail pour contribuer aux objectifs de la Commission en matière de gestion. Elle offre toutefois l'avantage de bien tenir compte de l'incertitude et de la mettre en rapport avec des critères de décision bien définis.

7.51 D'autres modèles possibles sont examinés aux paragraphes 7.31 à 7.41. De plus, le groupe de travail s'efforce de mettre en place des modèles fondés sur l'estimation de la consommation de krill des espèces dépendantes, en considérant que le surplus de biomasse, une fois qu'il aura suffi aux besoins des espèces dépendantes, pourrait être exploité. Ces projets sont fondés sur les modèles suggérés par I. Everson et W. de la Mare en 1995 (SC-CAMLR-XIV, annexe 4, paragraphes 7.61 à 7.80 et appendice H); un sous-groupe avait été établi en 1995 pour poursuivre ces travaux.

7.52 Le groupe de travail recommande de mieux étudier cette initiative, notamment parallèlement à des travaux similaires menés par A. Constable et S. Nicol. Il serait bon, pendant la période d'intersession, de procéder à un examen des travaux existants et de solliciter des propositions explicites à l'égard de nouveaux travaux; I. Boyd et I. Everson, coordinateurs du sous-groupe original, entreront en liaison avec A. Constable à cet effet.

7.53 Il est de nouveau souligné que, bien que nombre de ces modèles complètent l'approche du modèle de rendement du krill/GYM, il est peu probable, même en les améliorant grandement, que l'on parvienne à un complément d'avis de gestion dans un proche avenir. Il reste toutefois nécessaire d'identifier les mécanismes qui généreraient, en temps voulu, des avis de gestion sensibles aux échelles auxquelles la pêche, les espèces dépendantes et le krill se chevauchent.

7.54 D. Miller présente la question des niveaux de confiance qui seraient considérés comme acceptables dans la formulation et la mise à l'essai d'hypothèses relatives aux avis de gestion et, en même temps, à l'évaluation du risque. Étant reconnu que cette question est une question complexe, les taux de confiance devraient être affichés avec les résultats lorsque cela est possible, et les décisions quant aux taux de confiance souhaitables pour les critères de décision et les avis de gestion seraient fonction de la nature des questions posées et des conséquences potentielles des erreurs. Il convient de toujours garder à l'esprit l'application du principe de précaution à l'égard du risque de ne pas prendre de mesure de gestion alors qu'une mesure s'impose.

Variabilité de l'écosystème

7.55 Divers aspects de cette question, notamment ceux qui ont trait aux prévisions des tendances de la variabilité, font l'objet de discussions déjà rapportées aux sections précédentes. Mais parmi les questions qui n'ont pas encore été traitées, on note la nature de la variabilité spatio-temporelle de la répartition du krill et des espèces dépendantes et la nature des interactions entre celles-ci et la pêche de krill.

7.56 Trois questions clés (dépendant les unes des autres) sont reconnues :

i) les problèmes d'extrapolation à des échelles plus larges de données collectées sur de petites échelles;

ii) l'allocation des limites de capture à des échelles plus petites que les zones statistiques (c.-à-d. comment diviser les limites estimées à grande échelle ou pour des secteurs étendus, pour qu'elles soient applicables à des secteurs moins étendus); et

iii) le moyen d'éviter les effets localisés de la pêche de krill, notamment en ce qui concerne les effets néfastes potentiels sur les espèces dépendantes.

7.57 Ce dernier point est au cœur des débats depuis bientôt une dizaine d'années. Malgré la valeur des études produites sur des concepts potentiels de gestion (Watters et Hewitt, 1992 par ex.) et de la mise au point de divers indices destinés à mesurer le chevauchement (paragraphe 6.9), bien peu de progrès ont été réalisés quant aux avis de précaution en matière de gestion.

7.58 Tant que des approches fondées sur les limites de capture n'auront pas été développées au point de produire, d'évaluer et d'appliquer des avis de gestion à toutes les échelles spatio-temporelles pertinentes, d'autres approches complémentaires risquent d'être nécessaires.

7.59 À cet égard, dernièrement, le Comité scientifique a recommandé (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 6.12) de mettre au point les modèles tenant compte des relations pêche-prédateurs-krill (en élaborant notamment les modèles de Mangel et Switzer, 1998) et des relations fonctionnelles (tels que ceux de Butterworth et Thomson, 1995).

7.60 De plus, le Comité scientifique avait recommandé de poursuivre l'investigation des conséquences des divers types de mesures de conservation associés aux méthodes de gestion de précaution dans les secteurs localisés, comme cela est expliqué au paragraphe 7.56 iii) (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 6.12). Parmi les mesures éventuelles, il faut envisager la fermeture de certaines saisons et de certaines zones. Pour une évaluation efficace de ces mesures, il conviendrait d'envisager avec les armateurs de pêche et responsables de la gestion des pêcheries une modification des pratiques de pêche dans les secteurs importants pour les prédateurs (cf. SC-CAMLR-XII, paragraphes 6.65 à 6.69; CCAMLR-X, paragraphes 8.39 à 8.45).

7.61 À l'égard des approches de précaution, il serait particulièrement important de déterminer les changements à apporter aux zones et saisons de pêche qui n'imposeraient aucune contrainte supplémentaire aux opérations de pêche mais dont les espèces dépendantes tireraient sans équivoque des avantages en matière de conservation.

7.62 Le groupe de travail convient que cette question sera à traiter en priorité à l'avenir et qu'elle devra être approfondie dans un dialogue plus étroit avec les membres concernés par les activités de pêche en question. Le groupe de travail en contrôlerait l'avancement tant sur le plan pratique que théorique afin de déterminer quand il serait approprié d'entreprendre une évaluation et une analyse poussées de la nature, des mérites et de la faisabilité des divers moyens possibles de rendre des avis provisoires sur la gestion de précaution à des échelles locales.

Possibilités de développement de la pêche

7.63 La Commission souhaite développer et maintenir les mesures de gestion rétroactive, notamment l'application de principes de précaution et une gestion fondée sur des prévisions plutôt que sur des réactions. À cet égard, elle souhaite voir la mise en place de moyens qui enrayeraient l'expansion ou le développement incontrôlé de pêcheries.

7.64 En ce qui concerne la pêche au poisson, le WG-FSA et le Comité scientifique ont aidé la Commission à établir une série de mesures de conservation relatives à la conduite des pêcheries nouvelles et/ou en plein essor.

7.65 Pour le krill, toutefois, le plus souvent, les mesures de conservation en vigueur ne comportent pas d'instruments destinés à réduire les risques associés à la pêche à l'échelle la plus critique pour l'alimentation des prédateurs. Il n'existe actuellement aucun mécanisme capable d'empêcher le développement incontrôlé de la pêche à ces échelles, que ce soit en matière d'augmentation des captures ou de changement d'intensité, par saison ou par secteur.

7.66 Les mesures voulues pourraient être mises au point de trois manières :

i) en considérant une éventuelle réglementation des changements potentiels des pratiques de pêche, pour lesquels des points de référence pourraient être fixés en vue de déclencher des actions de gestion appropriées;

ii) en acquérant et en analysant divers indices économiques de la pêche au krill et de ses produits (analyse, par exemple, de la tendance des coûts de production); et

iii) en clarifiant certains aspects des opérations de pêche de krill.

7.67 À l'égard des alinéas i) et ii) ci-dessus, les membres sont chargés de fournir toutes les informations et idées qui permettraient de mener une discussion plus détaillée à la prochaine réunion du WG-EMM (cf. paragraphe 7.30).

7.68 À l'égard du paragraphe 7.66 iii), il semble opportun d'acquérir certaines données parmi les plus importantes (telles que celles sur l'effort de pêche et le temps de reconnaissance) par le biais des observateurs scientifiques placés sur les navires de pêche au krill.

7.69 Rennie Holt (États-Unis) rappelle que le Japon fournit de nombreuses données intéressantes depuis bien des années et qu'un accord bilatéral sur l'observation scientifique entre les États-Unis et le Japon s'est montré particulièrement fructueux pour l'acquisition d'informations importantes. Pourtant, le groupe de travail reconnaît qu'il s'est avéré difficile d'obtenir des informations à caractère potentiellement sensible, notamment sur les questions de tendances et d'effort de pêche.

7.70 Le groupe de travail rappelle combien il apprécie la contribution du Japon et souligne qu'il espère obtenir les données - dont il a besoin - sur les opérations de pêche de tous les membres menant des opérations de pêche de krill. L'entrée de nouveaux membres dans la pêcherie de krill devrait offrir de nouvelles possibilités.

7.71 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'encourager le placement d'observateurs scientifiques sur les navires de pêche au krill vu l'importance de la question sur le plan général.

7.72 Le groupe de travail souligne de nouveau l'intérêt considérable des données que rapporteraient les observateurs scientifiques sur les opérations de pêche menées parallèlement à la campagne CCAMLR-2000 (paragraphe 2.15).

7.73 Toutefois, vu le peu de temps disponible avant le début de campagne CCAMLR-2000, le groupe de travail encourage les membres à passer au plus tôt des accords bilatéraux. Or ceci serait facilité par la possibilité d'avoir accès au rapport du WG-EMM rapidement par le site Web de la CCAMLR.

Espèces menacées à l'échelle mondiale

7.74 J. Croxall annonce que le prochain examen des espèces menacées mené à l'échelle mondiale par l'UICN sera publié vers octobre 2000. Outre le fait qu'il s'agisse de l'application la plus rigoureuse des nouveaux (1994) critères (règles de décision) d'identification et de classification des espèces menacées, ce sera sans doute la première fois que seront incluses des espèces (mis à part le grand albatros) dont les principales populations vivent dans la zone de la Convention.

7.75 Il est probable que plusieurs espèces soient classées parmi les espèces menacées à l'échelle mondiale, selon des critères qui comportent entre autres une référence au déclin significatif, connu ou probable, des populations. La démographie de certaines espèces est telle que les déclins ne pourront guère être enrayés sur une, voire plusieurs, décennies.

7.76 Étant donné que la Convention de la CCAMLR fait explicitement référence à une possibilité d'action à l'égard de changements qui risquent de ne pas être réversibles sur 20 ou 30 ans (Article II, paragraphe 3), la Commission pourrait devoir prendre des mesures pour améliorer (ou pour éviter que soit encore compromis) le statut de conservation de ces espèces.

7.77 Les membres aimeraient connaître les détails des critères de l'UICN et du processus de publication de la nouvelle liste. Le secrétariat convient de faire les recherches nécessaires à ce sujet et d'informer les membres sur la manière de se procurer ces informations.

7.78 Il est noté que ces informations devaient également être communiquées au WG-FSA, puisque certaines espèces de poissons antarctiques pourraient se voir accorder le statut d'espèces menacées à l'échelle mondiale, en vertu des nouveaux critères.

Changement à l'échelle mondiale

7.79 La discussion porte sur la nécessité de différencier les effets de la pêche de ceux des changements de l'environnement sur les ressources concernées, les espèces dépendantes et les interactions des deux. La détection, l'évaluation et la compréhension des changements de l'environnement, existants et possibles, forment une question complexe mais importante, en rapport tant avec les changements systématiques qu'avec les fluctuations périodiques. Dans

les deux cas, il peut être nécessaire d'évaluer les effets potentiels des changements de l'environnement sur la production du système marin et de réviser ou de réévaluer les méthodes et mesures de gestion.

7.80 En début de réunion, le groupe de travail a discuté trois documents (WG-EMM-99/24, 99/52 et 99/58) qui illustrent les mécanismes par lesquels les changements de l'environnement pourraient exercer une influence non négligeable sur la dynamique des populations de krill et d'espèces dépendantes (cf. paragraphes 5.5 à 5.7, 6.37 et 6.38).

7.81 Le groupe de travail encourage la poursuite des recherches sur les méthodes qui permettraient de mieux distinguer les effets de la pêche des effets des changements de l'environnement compte tenu de l'ampleur des incertitudes liées à ces deux domaines.

Conclusions

7.82 Aucune mesure de précaution n'a encore été retenue relativement aux captures de krill, si ce n'est aux échelles les plus grandes. On est encore loin de s'entendre sur les diverses approches de précaution de la gestion à l'égard des interactions krill-espèces dépendantes-pêcheries à des échelles spatio-temporelles de la plus grande importance.

7.83 Il est urgent, à partir du modèle de rendement du krill (et si besoin est, d'autres modèles), de fournir des avis sur les limites préventives de capture, et tout particulièrement aux échelles plus petites.

7.84 Il conviendrait d'étudier les méthodes complémentaires, celles qui mettent en jeu toutes sortes de mesures préventives de gestion qui pourraient convenir aux échelles indiquées au paragraphe 7.82. Ces mesures devraient être conçues de manière à mettre en place une gestion de précaution qui bénéficierait sans doute aux stocks de krill et aux espèces dépendantes sans imposer trop de restrictions à la pêche de krill.

MÉTHODES ET PROGRAMMES D'ÉTUDES SUR LES ESPÈCES EXPLOITÉES ET DÉPENDANTES ET SUR L'ENVIRONNEMENT

Campagne d'évaluation synoptique du krill de la zone 48 (campagne CCAMLR-2000)

Modèle de la campagne

8.1 Le rapport de la réunion préparatoire de la campagne d'évaluation synoptique de la CCAMLR qui s'est tenue au British Antarctic Survey, à Cambridge, au Royaume-Uni, du 8 au 12 mars 1999, figure dans WG-EMM-99/7 (appendice D du présent rapport). Il fournit des informations détaillées sur divers aspects de la campagne, à savoir :

i) le modèle de campagne d'évaluation proposé, y compris le plan d'urgence pour récupérer le temps perdu pour cause de mauvais temps;

ii) les principaux États qui prendront part à la campagne, ainsi que ceux qui y portent de l'intérêt;

iii) la création de protocoles de base pour couvrir l'échantillonnage acoustique, au filet et par CTD;

iv) la création de protocoles secondaires pour couvrir la collecte d'autres jeux de données multinationaux; et

v) les besoins en analyse et archivage des données.

Le groupe de travail reconnaît le travail effectué lors de la réunion préparatoire ainsi que les conclusions rapportées à l'appendice D.

8.2 Le document WG-EMM-99/39 (appendice E du présent rapport) fournit le détail des raisonnements et procédures suivis, après la réunion préparatoire, pour produire les transects définitifs stratifiés au hasard et sélectionner, à titre temporaire, les stations d'échantillonnage pour les trois principales nations qui participeront à la campagne. Sur les figures données dans ce document sont illustrés les trajets de la campagne, en fonction de la position des principaux fronts, de la pêche commerciale et des limites des sous-zones, ainsi que la position provisoire des stations d'échantillonnage au filet.

8.3 Le groupe de travail se joint au président du Comité scientifique pour remercier toutes les personnes qui ont participé à l'organisation détaillée et méticuleuse de la campagne d'évaluation CCAMLR-2000. Des remerciements particuliers sont adressés aux responsables scientifiques sur les trois navires participant à la campagne (R. Hewitt, M. Naganobu (Japon) et J. Watkins), aux responsables du plan de la campagne (P. Trathan, J. Watkins et A. Murray (Royaume-Uni)) mais aussi à J. Watkins qui a présidé la réunion préparatoire à la campagne d'évaluation synoptique de la CCAMLR en mars 1999. L'enthousiasme, le dévouement et le travail assidu de ces participants ont permis de mettre au point un excellent plan de campagne d'évaluation.

8.4 Le document WG-EMM-99/43 décrit par le détail une proposition de campagne d'évaluation qui serait menée par la Russie dans la sous-zone 48.4 dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000. Il est noté que l'on ne dispose que de bien peu de données d'évaluation sur cette sous-zone, mais que depuis de nombreuses années, les alentours des îles Sandwich du Sud font l'objet de captures commerciales. La Russie propose donc d'effectuer dans la sous-zone 48.4 une campagne d'évaluation stratifiée aux caractéristiques exposées dans WG-EMM-99/39, parallèlement à une campagne d'évaluation du secteur à échelle moyenne de la sous-zone 48.2.

8.5 Le groupe de travail note qu'un protocole visant à inclure toutes les campagnes d'évaluation menées par des nations autres que les principales nations qui participent à la campagne a été proposé à la réunion préparatoire. Il a été convenu que ces campagnes devraient suivre les mêmes trajets que la campagne principale, dans l'ordre qui est suggéré dans WG-EMM-99/39 (appendice E) et qui est placé sur le site Web de la campagne CCAMLR-2000.

8.6 En dépit de la recommandation ci-dessus, le groupe de travail convient que la proposition russe rendrait la campagne d'évaluation du krill dans la zone 48 encore plus utile

pour diverses raisons. Tout d'abord parce que la sous-zone 48.4 a fait l'objet de pêche commerciale au krill et deuxièmement, parce que cette sous-zone qui peut être considérée comme un prolongement direct des sous-zones 48.2 et 48.3, est susceptible de contenir la même population de krill. Ainsi, le groupe de travail convient d'accepter le projet russe aux conditions suivantes :

i) P. Trathan, J. Watkins et A. Murray devront élaborer un modèle de campagne qui assurera une couverture à grande échelle de la sous-zone 48.4, et une couverture à moyenne échelle de la côte nord-est des îles Sandwich du Sud, en s'alignant sur les modèles en place pour les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3;

ii) la campagne à moyenne échelle prévue sur le plateau nord des Orcades du Sud devra suivre exactement le trajet du navire numéro 2;

iii) l'échantillonnage acoustique devra être effectué au moyen d'un échosondeur Simrad EK500 opérant à trois fréquences (38, 120 et 200kHz) et les données seront collectées au moyen du logiciel SonarData EchoLog;

iv) les données acoustiques par pulsation seront mises à la disposition de l'atelier d'analyse des données qui est prévu pour mai-juin 2000 (paragraphe 8.37). De plus, il serait souhaitable qu'au moins un responsable de la collecte des données y assiste;

v) l'échantillonnage du krill et d'autres types de micronecton se fera avec un filet de type RMT8 et si possible, celui du zooplancton se fera simultanément avec un filet de type RMT1;

vi) tous les protocoles généraux relatifs aux mesures clés (à l'acoustique, l'échantillonnage au filet, et aux CTD, tels qu'ils figurent sur le site Web de campagne CCAMLR-2000) devront être suivis; et

vii) un rapport faisant état de l'avancement du plan de la campagne et du respect des protocoles ci-dessus devra être présenté à la réunion de 1999 du Comité scientifique.

Protocoles d'échantillonnage

Acoustique

8.7 En ce qui concerne la campagne CCAMLR-2000, il est procédé à l'examen des données exigées par trois méthodes d'estimation de la réponse acoustique (TS) : i) le rapport linéaire de la TS de Greene *et al*. (1990) et des longueurs, adopté par SC-CAMLR-X (GTS) (WG-Krill-90/29); ii) la méthode de fréquences multiples pour les mesures *in situ* de TS (MFTS) (WG-EMM-99/38); et iii) l'onde déformée du modèle d'approximation de Born (DWBA) (WG-EMM-99/41). Le GTS nécessite une connaissance des longueurs du krill. Le MFTS nécessite des mesures de TS par faisceau fractionné à fréquences multiples et du krill suffisamment dispersé pour permettre à chaque individu d'être repérable par acoustique. Pour appliquer le DWBA, il faut caractériser la densité du krill, la vitesse du son, la taille, la forme et l'orientation (ou mesurer les bandes servant à inférer les distributions de l'orientation)

(WG-EMM-99/42). Pour les trois méthodes, il est nécessaire de connaître le rapport poids-longueur pour convertir l'abondance numérique en unités de densité (gm^{-3}). Bien que le DWBA tienne explicitement compte des nombreuses variables qui influencent principalement la rétrodiffusion acoustique du krill, leurs distributions ne sont pas faciles à caractériser. De ce fait, le peu de données requises par les GTS et MFTS en font à présent les méthodes les plus commodes pour étalonner les résultats d'écho-intégration de la campagne CCAMLR-2000.

8.8 Le MFTS permet d'améliorer le rejet des multiples de cibles non discernables et à interférence constructive en combinant les signaux synchronisés de deux transducteurs adjacents, voire davantage, à faisceau fractionné de fréquences différentes qui ne soient pas des multiples entiers l'une de l'autre. Dans WG-EMM-99/38, cette méthode a été améliorée en : i) ajustant la précision des mesures d'angles et d'intervalles de chacune des détections de fréquences; ii) déterminant avec plus de précision les emplacements relatifs à trois dimensions (x, y et z) et les orientations angulaires (panoramiques et inclinaisons) des transducteurs et de ce fait, de la transformation de la position; et iii) augmentant la résolution de l'intervalle de l'une ou de plusieurs des fréquences. Les tests en réservoirs indiquent qu'en appliquant avec une telle précision la méthode MFTS, on parvient à rejeter toutes les cibles multiples tout en permettant que soient mesurées 90% des cibles simples discernables.

8.9 Des processeurs pilotes EK500 EPROM (micrologiciel V5.3) ont été créés pour permettre des pulsations d'une durée de 1,0 ms à 200 kHz, équivalentes aux durées prescrites à 38 et à 120 kHz. Ces EPROM, qui ont été programmés et autorisés par M. Solli de Simrad, en Norvège, ont été reproduits par M. Soule (Afrique du Sud) et distribués au Japon, au Royaume-Uni et aux États-Unis. En attendant confirmation que le navire de recherche *Atlantida* est équipé d'un EK500 réglé pour opérer à 38, 120 et 200 kHz, un nouvel EPROM sera créé et fourni par D. Demer (États-Unis) à AtlantNIRO, Kaliningrad, en Russie.

8.10 Les protocoles acoustiques prescrivent de régler la largeur du faisceau des transducteurs selon les spécifications du fabricant et de l'ajuster en fonction de la vitesse moyenne du son de la zone 48 (cf. paragraphe 8.11). D. Demer présentera un tableau de conversion de la largeur du faisceau en fonction de la vitesse du son. Ce tableau sera placé sur le site Web de la campagne CCAMLR-2000 en tant qu'appendice D des protocoles acoustiques.

8.11 Les protocoles acoustiques prescrivent d'utiliser en général un profil moyen de vitesse du son et des coefficients moyens d'absorption à 38, 120 et 200 kHz qui soient représentatifs de la zone 48 (protocoles acoustiques, appendice E). Pour calculer ces valeurs moyennes, A. Brierley (Royaume-Uni) et D. Demer ont été priés de rassembler, de récapituler et de convertir les données représentatives de température et de salinité en fonction de la profondeur (de 0 à 500 m) des anciennes campagnes menées dans la région. Grâce à cette stratégie, les erreurs d'estimation de la biomasse de krill résultant des estimations de la fonction d'amplification variant avec le temps pourront plus facilement être quantifiées et/ou corrigées après la campagne.

8.12 Des sphères d'étalonnage au carbure de tungstène de 38,1 mm avec des trous corrodés par des étincelles et des attaches en monofilament, toutes fabriquées avec grande précision dans un même lot de fabrication, seront distribuées par D. Demer. Les informations sur la navigation et le mouillage relativement aux sites d'étalonnage tant à la baie Stromness en Géorgie du Sud que dans celle de l'Amirauté, à l'île du roi George seront fournies par J.

Watkins et R. Hewitt. C'est J. Watkins qui se chargera de l'organisation locale en Géorgie du Sud.

8.13 Des comparaisons entre les navires en matière de performance du système acoustique seront effectuées après le premier et le dernier étalonnage de la sphère standard. Les deux transects acoustiques courts, localisés à proximité de la baie Stromness, en Géorgie du Sud, et de la baie de l'Amirauté, à l'île du roi George, seront définis par J. Watkins et R. Hewitt et précisés à l'appendice F des protocoles acoustiques. Les précisions sur le transect en eaux peu profondes comporteront l'emplacement de début et de fin, la vitesse du navire et des informations sur la navigation locale.

8.14 Les membres conviennent de déclarer à J. Watkins qui les portera sous forme de tableau à l'appendice G toutes les exceptions qu'ils envisagent de devoir faire aux protocoles recommandés ou prescrits.

8.15 Lorsque A. Brierley, D. Demer et Tim Pauly (Australie) auront terminé les tests de laboratoire et de terrain qu'ils auront effectués sur les protocoles acoustiques, les listes des paramètres de la campagne d'évaluation (protocoles acoustiques, appendice A), de l'étalonnage (protocoles acoustiques, appendice B) et des mesures du bruit (protocoles acoustiques, appendice C) seront transcrits sur CD et des copies en seront distribuées par D. Demer. Il est noté que les tests sur les paramètres peuvent encore mettre en évidence des modifications qu'il serait nécessaire d'apporter à un ou plusieurs paramètres. Toute modification serait reflétée dans les protocoles acoustiques, sur le site Web.

8.16 Le document WG-EMM-99/18 souligne le rapport entre le bruit de fond perçu par l'échosondeur et la fréquence, la vitesse et le type du navire. Il n'y est pas fait mention des effets perceptibles de la configuration du déploiement du transducteur (monté sur la coque par ex : quille au ras, protubérante ou rétractable; ou remorqué) ou de la largeur du faisceau.

8.17 Il est convenu que la méthode prescrite actuellement pour caractériser le bruit du système dans les protocoles acoustiques est suffisamment complète. Les mesures du bruit de fond à chaque fréquence doivent être prises à la fin de l'effort journalier d'évaluation acoustique, sans changement ni de trajet ni de vitesse. La caractérisation du bruit du système en fonction de toutes les vitesses du navire ne semble pas nécessaire, car si l'on réduit nettement la vitesse du navire, il devient difficile de terminer la campagne dans les temps impartis par le plan.

8.18 Les sauvegardes sur CD à effectuer chaque jour parallèlement à l'enregistrement continu des données soulèvent quelque inquiétude. Pour éviter tout problème possible avec une telle procédure de sauvegarde des données, il est décidé que la sauvegarde journalière serait effectuée à la station de travail nº2 à laquelle l'enregistrement des données serait temporairement interrompu pendant les procédures de sauvegarde. Puis, dès la fin de ces procédures, l'enregistrement reprendrait à la station nº2 et les fichiers de données enregistrés à la station nº1 pendant la sauvegarde seraient copiés à la station nº2.

Krill et zooplancton

8.19 Le groupe de travail discute les protocoles d'échantillonnage au filet qui ont été établis lors de la réunion préparatoire à la campagne d'évaluation synoptique de la CCAMLR et qui ont été placés sur le site Web de la campagne CCAMLR-2000 pour que les membres puissent s'y référer. Les deux objectifs du programme d'échantillonnage au filet sont rappelés :

i) valider les cibles acoustiques et obtenir des données de fréquence des longueurs pour l'estimation de la TS par le biais de chalutages dirigés; et

ii) décrire la démographie du krill, la répartition à grande échelle des classes de tailles et les indices régionaux de recrutement à partir de chalutages obliques en deux temps.

8.20 Le groupe de travail se penche à nouveau sur le projet d'utilisation de divers types d'engins pendant la campagne d'évaluation. Satisfait des efforts qui ont permis d'équiper tous les navires prenant part à la campagne de filets de type RMT8+1, il convient que seul ce type de chalut sera utilisé dans les chalutages dirigés et au hasard. D'autres engins tels que des chaluts de type IKMT de même taille que les RMT8 ne serviront que si le système de type RMT est perdu ou abîmé au point que l'on ne dispose pas de pièces détachées pour le réparer. À ce stade, il n'est pas possible de déterminer quel système de chalut sera utilisé sur le navire russe du fait que la proposition (WG-EMM-99/43) ne spécifie pas l'équipement.

8.21 De nouveaux commentaires doivent être ajoutés au protocole d'échantillonnage au filet, aux sections sur les sous-échantillonnages et la préservation, mais ceux-ci sont de nature purement explicative et ne modifient en rien le contenu du protocole qui avait été convenu. Ces changements seront effectués par J. Watkins et V. Siegel, puis insérés dans le texte figurant sur le site.

8.22 Les protocoles de chalutage oblique aléatoire et de chalutage dirigé sont revus. Il est confirmé que les chalutages obliques aléatoires seront effectués de nuit alors que les chalutages dirigés seront restreints à la journée. Toutefois, à l'encontre de ce qui avait été proposé à la réunion préparatoire du mois de mars, il est convenu que les navires qui ne disposent pas de chaluts à ouverture et fermeture n'effectueront que des chalutages obliques aléatoires, de jour comme de nuit, alors que les navires qui disposent de tels chaluts mèneront des chalutages aléatoires de nuit et des chalutages dirigés de jour.

8.23 Le groupe de travail note qu'il est nécessaire de mettre au point des formats type de déclaration pour garantir que les participants collecteront les données indispensables. V. Siegel se charge de créer les fiches de données sur le zooplancton et le krill qu'il distribuera aux membres qui participent à la campagne. Ces membres devront adresser leurs commentaires et d'éventuels changements, de manière à ce que les fiches puissent être modifiées avant la réunion du Comité scientifique d'octobre.

8.24 Il est rappelé aux participants à la campagne CCAMLR-2000 qu'en cas de délais dus à des pannes ou au mauvais temps, ils devront suivre les instructions précisées dans WG-EMM-99/39 (page 7).

Oiseaux, pinnipèdes et cétacés

8.25 Le groupe de travail reconnaît l'importance de la collaboration entre la CCAMLR et la CIB et convient qu'il est essentiel que la collecte des observations de mammifères marins soit uniforme sur tous les navires en jeu. Les méthodes d'observation des cétacés et la sélection des observateurs seront laissées aux soins de la CIB. Les observateurs de la CIB collecteront les données sur tous les mammifères marins.

8.26 Le groupe de travail recommande de toujours observer les oiseaux par l'une des deux méthodes de base disponibles (soit par correction des vecteurs soit par prise de vue), et note que ces méthodes quantitatives sont préférables au protocole de BIOMASS. Toutefois les méthodes choisies seront fonction du nombre d'observateurs sur chaque navire et de leur expérience.

8.27 Situation actuelle en ce qui concerne le degré de participation proposé :

États-Unis - six places réservées à six observateurs de mammifères marins qui mèneraient des observations d'oiseaux de mer quand l'occasion se présenterait.

Royaume-Uni - six places réservées à quatre observateurs de mammifères marins et à deux observateurs spécialistes des oiseaux de mer.

Japon - trois places réservées à des observateurs : deux s'occupant de mammifères marins (à titre provisoire), le troisième uniquement des oiseaux de mer.

8.28 Les méthodes de collecte des données établies par la CIB précisent qu'il est nécessaire de placer au minimum deux observateurs spécialisés par navire, comme cela avait été établi par l'atelier SOWER 2000, puis confirmé lors de la réunion du Comité scientifique de la CIB en mai 1999. De ce fait, si un navire ne dispose que d'une place, celle-ci ne pourra être pourvue.

8.29 La CIB aimerait profiter de l'occasion pour placer un minimum de deux observateurs sur les navires du Japon et de la Russie. Toutefois, la situation financière n'étant pas encore pleinement arrêtée, au cas où les fonds seraient limités, il pourrait être préférable de concentrer l'effort déployé par la CIB sur quelques-uns seulement des quatre navires de la campagne.

8.30 Le document WG-EMM-99/33 présente un projet de coordination de l'échantillonnage du régime alimentaire des otaries de Kerguelen sur les sites côtiers des sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3 pour qu'il coïncide avec les secteurs d'échantillonnage intensif de la campagne d'évaluation CCAMLR-2000. L'objectif de cette étude du régime alimentaire est d'évaluer le niveau de concordance entre le krill échantillonné à partir du régime alimentaire des prédateurs et des filets scientifiques à divers endroits et de comparer les tendances, en une même saison, de la population locale de krill à la structure démographique régionale qui sera évaluée par la campagne CCAMLR-2000.

8.31 Le groupe de travail reconnaît l'importance de cette étude relativement à la campagne CCAMLR-2000 et fait remarquer que les échantillons du régime alimentaire des manchots d'un même groupe de sites fourniraient eux aussi des données.

Organisation de la campagne d'évaluation CCAMLR-2000

8.32 Les responsables japonais, britanniques et américains de la campagne, ainsi que d'autres parties intéressées, se sont rencontrés pour discuter les détails d'organisation du déroulement de la campagne CCAMLR-2000. Parmi les sujets de discussion, on note : l'emploi du temps, les participants invités, l'échange de personnel entre les navires, la coordination pendant la campagne, les ateliers d'analyse des données, la possibilité de déployer un complément d'effort d'évaluation dans les îles Shetland du Sud entre décembre 1999 et mars 2000, et la publication des résultats.

8.33 En ce qui concerne les emplois du temps, il est noté que le calendrier du navire des États-Unis qui est déjà publié sur le site Web de la campagne CCAMLR-2000 et celui du navire russe qui apparaît dans WG-EMM-99/43 sont susceptibles d'être légèrement modifiés en fonction des événements se déroulant dans ces pays. Il est noté toutefois que, selon leur calendrier actuel, les deux navires devraient mener une campagne d'évaluation à échelle moyenne au nord des îles Orcades du Sud pratiquement en même temps. De plus, l'emploi du temps du navire japonais figurant sur le site Web doit être mis à jour pour refléter les plans actuels et celui du navire britannique est établi mais risque de varier d'un ou deux jours en fonction de facteurs externes imprévisibles.

8.34 Il est de nouveau signalé que toutes les heures, qu'il s'agisse des plans ou de la déclaration, sont données en GMT. J. Watkins démontre comment utiliser un tableur sur lequel figure une liste de points situés sur le trajet et les stations d'échantillonnage de trois navires de la campagne d'évaluation. Un tel tableur peut servir à suivre les progrès et à prévoir les actions qui pourraient être nécessaires pour garantir une couverture complète de la campagne d'évaluation. Il peut également être utile pour ajuster les emplois du temps en cas de changements de date de départ, de retards imputables au mauvais temps ou de tout autre événement imprévisible. Les responsables de la campagne se montrent très favorables à l'emploi de ce tableur et demandent à J. Watkins d'en distribuer une version mise à jour qui comprendrait également le calendrier du navire russe.

8.35 À l'égard des participants invités et de l'échange de personnel entre les navires de la campagne, il est reconnu que ces échanges seraient très bénéfiques et garantiraient que les activités de collecte des données se feraient par les mêmes méthodes sur tous les navires. Plusieurs participants possibles et occasions d'échange ayant été envisagés, les premiers jalons ont déjà été posés. Il est recommandé aux responsables de la campagne de continuer à explorer ce type de possibilités.

8.36 En ce qui concerne la coordination de la campagne lors de son déroulement, il est convenu que les navires concernés devraient entrer en contact chaque jour. Au minimum, les navires participants devront respecter l'horaire de communication radio du soir; parmi les diverses formes de communication, on note la voix, le fac-similé et le courrier électronique par les liens satellite d'INMARSAT. Les responsables de la campagne échangeront les numéros de téléphone et les adresses électroniques des navires. Par ailleurs, R. Hewitt gardera son rôle de coordinateur lors de la campagne et c'est à lui que seront adressés les rapports de position pour qu'il puisse suivre l'avancement général de la campagne et, le cas échéant, recommander aux différents responsables de procéder à des ajustements.

8.37 Le groupe de travail recommande de convoquer un atelier d'analyse de données (ci-après dénommé l'atelier B_0) pendant deux semaines à La Jolla, aux États-Unis, en mai ou juin

2000 dans le but d'estimer B_0 et sa variance pour la zone 48. De plus, il estime que tous les jeux de données clés qui seront examinés à cet atelier devraient être soumis à J. Watkins sous forme électronique au moins un mois avant l'atelier pour qu'ils puissent être placés sur un serveur de données et liés au site Web de la campagne CCAMLR-2000 avec un accès protégé. De la sorte, toutes les personnes qui auront contribué à la campagne auront accès aux jeux de données communs et pourront procéder à leur validation et à leur vérification par recoupement avant l'atelier. Il est également recommandé de soumettre, sous forme de récapitulatifs, avant l'atelier, les jeux de données auxiliaires susceptibles de faciliter l'interprétation des jeux de données essentiels.

8.38 Il semble probable que l'atelier sur B_0 soit le premier d'une série d'ateliers et de travaux en collaboration qui se servent de divers jeux de données collectés pendant la campagne d'évaluation. Il est de nouveau souligné que l'analyse des jeux de données essentiels (acoustiques, échantillons démographiques du krill et données de CTD) sera menée en coopération.

8.39 En ce qui concerne les campagnes d'évaluation complémentaires qui seront menées le long des transects à échelle moyenne au nord des îles Shetland du Sud dans le cadre du sous-groupe sur la coordination internationale (cf. paragraphes 3.42 et 3.43), il est convenu de traiter leurs données comme des informations auxiliaires plutôt que comme des répliques. Il en sera de même pour les transects qui seront suivis lors de la campagne d'évaluation à échelle moyenne du nord des îles Orcades du Sud par les navires russe et américain.

8.40 Pour ce qui est de la publication de divers documents décrivant les plans et les résultats de la campagne, le groupe de travail estime qu'il serait bon d'envisager une publication spéciale de *CCAMLR Science* en 2001. Ceci n'écarte pas, toutefois, la possibilité de publier quelques documents dans le numéro ordinaire de *CCAMLR Science* ou ailleurs, au choix des participants à la campagne.

Méthodes analytiques

8.41 Pour produire une estimation de B_0 à partir de données acoustiques, il semble essentiel de suivre les procédures analytiques ci-dessous :

i) répartition de l'intensité de rétrodiffusion par volume (S_v) entre celle à attribuer au krill (S_{vkrill}) et celle à attribuer aux autres organismes;

ii) conversion de S_{vkrill} en densité volumétrique de la biomasse du krill;

iii) total de la densité de la biomasse sur toute la région couverte par la campagne; et

iv) estimation de l'incertitude.

8.42 Il est, par ailleurs, estimé que certains travaux d'analyse pourraient être conduits avant l'atelier B_0. Ces analyses permettraient d'ajuster les méthodes prescrites pour suivre les procédures susmentionnées et contribueraient largement à l'efficacité et à la productivité de l'atelier.

8.43 En ce qui concerne la subdivision de l'intensité de rétrodiffusion par volume, on dispose d'au moins deux méthodes. Elles utilisent toutes deux les signatures spectrales du krill selon la fréquence. La première se sert des données collectées à 38 et 120 kHz (Madureira *et al*., 1993), la seconde de celles collectées aux trois fréquences (Demer *et al*., 1999). Les travaux analytiques à effectuer avant la réunion pourraient porter sur la définition spécifique des classifications à fréquences multiples, la définition de la taille des cases (tant horizontalement que verticalement) sur lesquelles établir la moyenne des données d'intensité de rétrodiffusion par volume et la création de programmes de logiciels indispensables à l'accomplissement de cette tâche pour les jeux de données les plus gros.

8.44 À l'égard de la conversion de l'intensité de rétrodiffusion par volume en densité volumétrique de la biomasse de krill, on dispose de deux méthodes. La première utilise une distribution des longueurs du corps du krill pour estimer une distribution des réponses acoustiques qui est ensuite divisée en intensité de rétrodiffusion par volume pour estimer la densité (Greene *et al*., 1991; Hewitt and Demer, 1993). La seconde emploie les mesures directes *in situ* de l'intensité de rétrodiffusion par volume (Demer *et al*., 1999). Les deux méthodes présument une relation longueur-poids du krill. Parmi les travaux analytiques qui pourraient être effectués avant l'atelier, on note la définition des secteurs sur lesquels il conviendrait de regrouper les fréquences de longueurs du krill ou les mesures *in situ* de TS, la spécification des relations appropriées de longueurs-poids du krill et la création de programmes de logiciels indispensables à l'accomplissement de cette tâche pour les jeux de données les plus gros.

8.45 À l'égard de l'estimation totale de la densité de la biomasse sur toute la région couverte par la campagne, on dispose d'au moins deux méthodes. La première exploite la conception stratifiée au hasard de la campagne (Jolly et Hampton, 1990) et la seconde est fondée sur les méthodes géostatistiques qui ne sont pas dépendantes du caractère aléatoire de l'effort de la campagne d'évaluation vis-à-vis de la population, mais qui exploitent la structure spatiale apparente dans sa dispersion (Foote, 1993; Petitgas, 1993). Parmi les travaux analytiques qui pourraient être effectués avant l'atelier, on note la création de tableurs, d'outils analytiques et de programmes de logiciels indispensables à l'accomplissement de cette tâche.

8.46 À l'égard de l'estimation de l'incertitude, il est reconnu que les erreurs d'échantillonnage (Jolly et Hampton, 1990) et de mensurations (Demer, 1995) devraient être prises en compte dans l'estimation de variance associée à B_0. Parmi les travaux analytiques qui pourraient être effectués avant l'atelier, on note la définition des principales composantes de cette variance, la conception de méthodes d'estimation de leur amplitude et de techniques permettant de combiner ces éléments.

8.47 Il est par ailleurs essentiel que les participants mettent en place, décrivent avec précision et soumettent les procédures analytiques voulues à temps pour que les routines informatiques nécessaires soient disponibles pendant l'atelier.

8.48 Le groupe de travail convient que pour faire avancer le projet de division par sous-zone du rendement potentiel du krill, l'atelier devrait fournir des estimations de la zone entière couverte par la campagne d'évaluation, ainsi que les proportions de cette zone qui tombent dans les diverses sous-zones statistiques (longueur de transect dans les composantes à grande échelle de la campagne d'évaluation, dans chaque sous-zone statistique (cf. paragraphe 8.61)).

8.49 Il est de plus convenu que toutes les données qui seront examinées à l'atelier devront être soumises à R. Hewitt sous format électronique au minimum un mois avant l'atelier.

Interprétation des résultats en fonction
de l'estimation du rendement potentiel

8.50 Le groupe de travail convient qu'afin d'obtenir l'estimation du rendement potentiel, il faut de suivre certains processus précis :

i) estimer B_0 pour la zone 48 (cf. paragraphes 8.41 à 8.49);

ii) mettre à jour γ pour intégrer l'estimation de variance de la campagne d'évaluation de B_0;

iii) estimer le rendement admissible potentiel (calculer par γ x B_0); et

iv) dériver la limite de capture de précaution pour la zone 48 et la subdiviser pour qu'elle convienne à des secteurs de gestion moins étendus.

8.51 En ce qui concerne le point ii) ci-dessus, le groupe de travail estime qu'il serait souhaitable de réestimer γ avec une caractérisation plus réaliste des variations possibles de mortalité et de recrutement.

8.52 Le groupe de travail discute des mérites relatifs d'une subdivision de l'estimation de B_0 par rapport à une subdivision de la limite de capture de précaution. Il convient qu'à présent, la solution la plus pratique consisterait à subdiviser cette limite, mais que d'autres solutions pourront tout de même être examinées à l'avenir (cf. paragraphe 8.63).

8.53 Le groupe de travail examine diverses méthodes de subdivision de l'estimation du rendement de la zone 48. Il rappelle que les principes d'une telle subdivision font l'objet de discussions depuis l'époque où a été mise en place la première limite de capture de précaution pour le krill de la zone 48 (cf. SC-CAMLR-X, paragraphes 3.76 à 3.82; SC-CAMLR-XI, paragraphe 2.72; SC-CAMLR-XI, annexe 4, paragraphes 4.86 à 4.88 et 6.6 à 6.10). Ceux-ci peuvent être récapitulés comme suit :

i) éviter l'épuisement localisé du krill (SC-CAMLR-X, paragraphe 3.76); et

ii) réduire l'impact potentiel de la pêche localisée dans les secteurs réduits d'alimentation des prédateurs (SC-CAMLR-X, paragraphe 3.80).

8.54 Au départ, le WG-Krill avait mis au point une méthode de subdivision de la limite préventive de capture de la zone 48 (SC-CAMLR-XI, annexe 4, paragraphe 6.9 et tableau 5). Or, le WG-EMM reconnaît que ces calculs étaient fondés sur une campagne d'évaluation qui ne couvrait pas l'ensemble de la zone 48 et que depuis lors, les activités de pêche ont bien changé.

8.55 Le groupe de travail examine diverses méthodes de partage provisoire des limites de capture, et les évalue en fonction des biais qui leur sont inhérents et/ou des incertitudes liées à

l'entrée des données ou aux hypothèses. Parmi les diverses manières de subdiviser l'estimation de rendement de la zone 48 en rendements par sous-zone, on note plusieurs possibilités :

i) diviser à parts égales entre les diverses sous-zones;

ii) diviser au pro rata de la surface de chaque sous-zone statistique;

iii) diviser au pro rata de la proportion de la campagne CCAMLR-2000 qui a été menée dans chaque sous-zone statistique en estimant les proportions à partir de la longueur des trajets suivis pendant la campagne lors de la partie effectuée à grande échelle;

iv) diviser au pro rata de la surface de certains secteurs de chacune des sous-zones statistiques dont l'importance est fonction :

a) des strates à échelle moyenne censées renfermer de fortes densités de krill;
b) de la répartition du krill
c) des zones de plateau;
d) des masses d'eau;
e) des secteurs d'alimentation; et

v) diviser au pro rata des anciens niveaux de pêche dans chaque sous-zone.

8.56 Le groupe de travail convient que les méthodes i) et ii) risquent de comporter des biais car elles ne tiennent pas compte de la proportion de secteurs renfermant du krill. De même, la méthode v) ne peut être envisagée du fait que l'emplacement et les saisons de la pêche ont changé ces dernières années. La méthode iii) semble s'avérer une solution faisable cette année du fait qu'elle met en rapport direct la subdivision du rendement avec les secteurs dans lesquels du krill a été observé. Elle risque d'être légèrement biaisée en raison des différents niveaux d'échantillonnage dans quelques-unes des strates, dans les régions connues pour renfermer des concentrations de krill.

8.57 Le groupe de travail discute les différentes manières de caractériser, dans la méthode iv), les secteurs localisés importants pour le krill. Il estime que la séparation des régions en fonction des masses d'eau ou des secteurs d'alimentation pourrait présenter une solution acceptable, si l'on mettait en place les bases nécessaires à de telles subdivisions. Ainsi, les subdivisions par secteur d'alimentation des prédateurs nécessiteraient une évaluation de ces secteurs combinée à une évaluation de la consommation des prédateurs dans ces secteurs. Le groupe de travail décide donc que ni l'une ni l'autre de ces approches ne mérite qu'on y travaille en priorité cette année.

8.58 En examinant les trois autres points de la méthode iv), le groupe de travail convient que le secteur du plateau est déjà considéré dans les définitions des secteurs à échelle moyenne. De plus, si l'on se fonde sur la région du plateau, la sous-zone 48.4 n'occupe plus assez d'importance. Le groupe de travail convient que iv) a) et b) pourraient être déterminés soit en partie à partir des résultats de la campagne d'évaluation CCAMLR-2000, soit à partir des données anciennes.

8.59 La distribution du krill dans chaque secteur pourrait, par exemple, être estimée à partir des limites de la campagne CCAMLR-2000 dans laquelle, disons, 80% de la biomasse du krill a été découverte. Ces secteurs serviraient ensuite aux calculs de la subdivision. L'un des problèmes inhérents à cette méthode est que les distributions peuvent varier d'une année à une autre. D'un autre côté, les données anciennes des recherches du *Discovery* pourraient remplacer ces calculs, comme cela est décrit dans WG-EMM-99/22.

8.60 Dans le cas des secteurs à échelle moyenne, cette approche peut être problématique du fait qu'aucun secteur de ce type n'a été défini pour la sous-zone 48.4, que ceux qui ont été définis pour les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3 l'ont été subjectivement, à ce stade, et que l'on sait que dans la sous-zone 48.4, le krill est peu abondant.

8.61 Le groupe de travail convient de se pencher sur les méthodes iii) et iv) b) pour l'atelier et pour procéder au calcul d'une subdivision temporaire à la prochaine réunion. Il demande que les proportions relatives de longueur de trajet, dans la campagne d'évaluation à grande échelle, soient estimées à l'atelier, pour chacune des sous-zones statistiques. Par la méthode iii), le groupe de travail note que la subdivision du rendement entre les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3 (selon le plan actuel de la campagne) serait respectivement d'environ 28%, 31% et 41%, alors que par la méthode iv) b) utilisée comme l'indique WG-EMM-99/22, la division du rendement serait respectivement de 37%, 15% et 48%. Ces calculs reposent sur la surface spatiale de la distribution du krill dans chacune des sous-zones, précisées dans les rapports du *Discovery*.

8.62 Le groupe de travail souligne que ces calculs ne sont que provisoires mais qu'ils permettent de juger comment les mesures de précaution pourraient être prises à des échelles plus petites que l'unité actuelle de gestion qui correspond à une zone statistique entière. Il recommande de poursuivre les travaux nécessaires pour déterminer quelles unités de gestion ont un rapport direct avec l'écologie du krill et de ses prédateurs, et d'examiner d'autres approches qui tiendraient compte des besoins des prédateurs.

8.63 Le groupe de travail estime que pour élaborer des mesures permettant de subdiviser le rendement de la zone 48, il sera nécessaire de considérer divers points dont :

i) l'estimation de B_0 dans chacun des secteurs importants (paragraphe 8.55 iv));

ii) l'influence des flux sur l'estimation du rendement dans des secteurs localisés en se fondant soit sur le modèle de rendement de krill au moyen d'une estimation locale de B_0, soit sur les modèles de la demande des prédateurs; et

iii) les variations locales de la mortalité, du recrutement et de la croissance.

8.64 Le groupe de travail encourage les membres à élaborer de nouvelles méthodes de ce type et attend avec impatience la possibilité de les examiner notamment en ce qui concerne la manière dont elles traitent des hypothèses et les avantages qu'elles comportent par rapport aux méthodes que l'on propose d'utiliser cette année.

8.65 Le groupe de travail convient que l'on dispose de suffisamment d'informations sur les relations fonctionnelles entre les prédateurs et l'abondance de krill, ainsi que sur les tendances du recrutement de krill qui permettraient de réexaminer les points de référence utilisés dans le

critère de décision actuel vis-à-vis du rendement. Il recommande aux membres d'examiner les points de référence actuels du modèle de rendement du krill.

Conséquences pour la gestion et l'archivage des données

8.66 Le groupe de travail convient qu'il est absolument indispensable que le directeur des données de la CCAMLR assiste à l'atelier sur B_0. De plus, vu le travail intense qui y sera produit, il estime que le secrétariat devrait également y apporter son aide administrative.

8.67 Le groupe de travail convient également que les jeux de données qui émaneront de la campagne CCAMLR-2000 constitueront une ressource précieuse et que le secrétariat de la CCAMLR devrait se charger de leur archivage à long terme.

8.68 Chacun des navires placera toutes les données acoustiques sur CD-ROM et en fera parvenir une copie au secrétariat. Copie des autres jeux de données essentiels du programme devrait également être stockée, sous le format convenu, par le secrétariat. Le groupe de travail convient que les responsables de la campagne et le directeur des données devront encore préciser les spécifications de ces formats avant la campagne.

8.69 Le groupe de travail discute le statut des données que collecteront les observateurs de la CIB participant à la campagne CCAMLR-2000 et l'accès à ces données et à toutes les autres données qui seront collectées lors de la campagne par la CIB.

8.70 P. Hammond (CIB) indique que les données collectées par les observateurs de la CIB ne seront pas régies par les règles d'accès aux données de cette organisation, car elles résulteront en fait d'une occasion fortuite de collecte. Cependant, comme les données sur les cétacés seront collectées par des observateurs de la CIB, celle-ci prévoit de les mettre à la disposition de son Comité scientifique pour qu'il procède à ses propres analyses.

8.71 Les règles d'accès et d'utilisation des données de la CCAMLR précisent que ces données peuvent essentiellement être utilisées librement dans la préparation de matériel destiné aux groupes de travail (et ateliers) de la CCAMLR, mais que leur publication ne peut se faire sans l'autorisation préalable des fournisseurs.

8.72 Dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000, il est donc entendu que toutes les données collectées seront mises à la pleine disposition de la CIB, afin qu'elle soumette des analyses dans des documents qu'elle présentera à son Comité scientifique. La publication de toute donnée ou résultat de ces analyses, toutefois, même si celles-ci ont été entreprises par des scientifiques de la CIB et reposent sur les seules données sur les cétacés, tomberait tout de même sous le coup des règles de la CCAMLR, et à ce titre nécessiterait la permission des autorités responsables des scientifiques et des navires prenant part à la campagne d'évaluation.

8.73 L'analyse des données sur les interactions de l'environnement, du krill et des mammifères marins, interactions intéressant particulièrement la CIB et la CCAMLR, sera organisée et entreprise en collaboration et les questions relatives à la publication seront résolues au cas par cas, mais toujours selon les règles d'utilisation des données de la CCAMLR.

8.74 P. Hammond indique que la CIB serait prête à se charger de la validation et de l'archivage des données sur les mammifères marins collectées pendant la campagne CCAMLR-2000 qu'elle mettrait ensuite à la disposition des ateliers qui procéderaient en collaboration aux analyses interactives. Le groupe de travail est heureux de cette proposition dont il reconnaît l'importance.

Études menées à terre

Examen des commentaires sur
les méthodes existantes du CEMP

8.75 Dans WG-EMM-99/45, grâce à une analyse de puissance et à des fonctions d'amorçage, il a été possible d'estimer la taille de l'échantillon nécessaire pour déceler les différences interannuelles de durée des sorties alimentaires des femelles d'otaries de Kerguelen qui allaitent au cap Shirreff. Actuellement, la méthode standard (C1a) du CEMP suggère un échantillon de 40 individus. Selon les résultats de cette analyse, au cap Shirreff, des différences importantes peuvent être décelées d'une année à une autre avec des échantillons plus petits, ce qui laisse entendre que la méthode du CEMP devrait être amendée et qu'il devrait y être spécifié que les échantillons doivent comporter 25 à 40 individus.

8.76 I. Boyd met en doute l'hypothèse de normalité sur laquelle repose l'analyse de puissance. Il estime toutefois que la non-linéarité de la réponse de la durée des sorties alimentaires à la variabilité de l'environnement rend plus probable la détection d'années anormales.

8.77 Il est convenu que l'avis sur la réduction de la taille des échantillons, dans la méthode C1a, devrait figurer dans la prochaine version des méthodes standard.

8.78 Il est noté que les données sur la durée des sorties alimentaires, dans l'analyse originale qui estimait la taille convenable des échantillons (WG-CEMP-89/6), ne figurent pas dans la banque de données du CEMP. Le directeur des données est prié d'entrer en relation avec R. Holt pour déterminer le statut et la disponibilité de ces données.

8.79 Deux documents présentent les effets de divers protocoles d'échantillonnage sur l'analyse du régime alimentaire des prédateurs. Dans WG-EMM-99/29, les effets de l'intervalle d'échantillonnage sont examinés pour le régime alimentaire des manchots papous et des otaries de Kerguelen en Géorgie du Sud en comparant les échantillons collectés en trois occasions sur une période de 14 jours, à un nombre équivalent d'échantillons collectés en un prélèvement unique. Ni le poids des échantillons ni les caractéristiques du krill n'affichent de différence, quel que soit le protocole.

8.80 J. Croxall indique que cette étude répond aux inquiétudes soulevées par Marschoff et González (1989) et que les résultats mettent en évidence la robustesse de la méthode actuelle du CEMP sur la détermination du régime alimentaire, relativement au protocole d'échantillonnage recommandé dans les méthodes standard.

8.81 Le document WG-EMM-99/46 présente une comparaison du poids des repas des manchots Adélie à l'île Anvers et à la baie de l'Amirauté. Le poids moyen du repas à la baie de l'Amirauté, où les échantillons provenaient d'oiseaux reproducteurs uniquement, était

nettement plus élevé qu'à l'île Anvers, pour laquelle on ne possédait pas d'indications sur le statut reproductif des oiseaux. Ceci est attribué au fait qu'à l'île Anvers, l'échantillon comprenait également des oiseaux non reproducteurs qui ne nourrissaient pas de jeunes et n'avaient donc pas à transporter davantage de nourriture.

8.82 Le groupe de travail convient que :

i) la méthode standard A8a du CEMP doit être clarifiée pour souligner l'importance des précisions sur le statut reproductif des oiseaux de l'échantillon; et

ii) les conclusions de WG-EMM-99/46, en ce qui concerne l'importance des problèmes potentiels d'interprétation de l'analyse des données de ce paramètre du CEMP, tant à l'intérieur d'un même site que d'un site à un autre, doivent être signalées dans la banque de données.

Examen des projets de nouvelles méthodes

8.83 Le document WG-EMM-99/12 présente de nouvelles méthodes standard pour les indices des paramètres de l'environnement qui ont un effet potentiel direct sur les prédateurs. Les méthodes et les formulaires de collecte des données sont présentés pour trois indices : F1 (étendue des glaces de mer telles qu'on peut les voir d'un site du CEMP), F3 (conditions météorologiques à un site du CEMP) et F4 (couverture de neige à un site du CEMP).

8.84 Il est regretté que les demandes de commentaires sur ces méthodes standard, formulées par le secrétariat, soient restées sans réponse.

8.85 Le groupe de travail convient que le texte des méthodes F1 et F4 et les formats de déclaration des données semblent appropriés, mais que le sous-groupe chargé des méthodes, organe du groupe de travail, devrait y accorder son approbation finale. Le groupe de travail souhaite être en mesure d'adopter l'ensemble de ces méthodes standard à la prochaine réunion.

8.86 Pour la méthode F3, le groupe de travail estime qu'il n'est ni approprié ni nécessaire que les membres soumettent des données météorologiques synoptiques à la banque de données de la CCAMLR. Lorsque des circonstances météorologiques jugées inhabituelles par les fournisseurs de données influencent grandement les données déclarées en vertu des protocoles du CEMP, il leur suffira d'en faire mention au moment de la déclaration et de le signaler dans la banque de données.

8.87 Le secrétariat demanderait aux membres menant des travaux dans le cadre du CEMP aux stations situées à terre, quelles données météorologiques ils auraient collectées ou de quelles données ils disposeraient déjà par l'intermédiaire de stations proches.

Autres informations relatives aux méthodes applicables à terre

8.88 Le document WG-EMM-99/44 (déjà discuté au paragraphe 6.19) décrit une méthode (analyse de la signature des acides gras) susceptible de se révéler utile dans la caractérisation

du régime alimentaire des prédateurs, notamment pour les espèces difficiles à échantillonner de manière conventionnelle. Pour appliquer cette méthode, on pourrait classifier ces prédateurs en fonction des caractéristiques générales de leur régime alimentaire, à savoir les prédateurs dont le régime est fondé sur le krill, ceux dont il est fondé sur les poissons, ceux dont il est fondé sur les calmars et ceux dont le régime alimentaire est mixte.

8.89 La détermination du régime alimentaire de l'éléphant de mer austral semble particulièrement importante, notamment à l'égard de la limite de précaution à imposer aux captures de calmar, laquelle repose principalement sur les estimations des besoins des prédateurs. Le groupe de travail recommande de continuer à utiliser cette méthode et de la mettre au point, du fait que plusieurs membres font remarquer qu'elle est applicable à de nombreuses espèces.

8.90 Le document WG-EMM-99/31 présente une fonction discriminante pour déterminer le sexe du krill à partir de mesures simples de la longueur et de la largeur de la carapace du krill décortiqué. Lorsque le sexe est connu, on peut utiliser des modèles de régression par sexe qui estiment avec davantage de précision la longueur du krill rencontré dans les échantillons de proies des prédateurs.

8.91 Cette découverte semble utile et l'application de techniques semblables à d'autres taxons, notamment *Euphausia crystallorophias*, est encouragée.

8.92 Le document WG-EMM-99/33 (cf. paragraphes 8.25 à 8.31) décrit des résultats de recherches importantes à l'égard du projet de méthode standard d'échantillonnage du régime alimentaire des otaries de Kerguelen (WG-EMM-97/5).

8.93 J. Croxall suggère qu'il serait bon, à l'avenir, de faire examiner le détail des propositions relatives aux méthodes par le sous-groupe chargé des méthodes, pendant la période d'intersession et/ou par un sous-groupe lors de la réunion du groupe de travail, et qu'un compte rendu en soit soumis au groupe de travail pour la séance plénière.

Examen des sites du CEMP

8.94 Le groupe de travail note qu'aucun nouveau site n'est proposé.

8.95 Certains participants s'inquiètent de la qualité des cartes fournies à l'intention de la base de données du CEMP, sur lesquelles sont portées les colonies d'espèces dépendantes contrôlées aux sites du CEMP. Pendant la période d'intersession, le sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP travaillera avec le secrétariat pour améliorer cette situation.

8.96 R. Holt annonce que toutes les installations ont été enlevées de l'île Seal, et que le site est maintenant dégagé. Le groupe de travail regrette la fermeture du site, mais est heureux de constater qu'il a été dégagé.

8.97 P. Wilson présente WG-EMM-99/21 et fait remarquer qu'une première ébauche de ce plan de gestion pour la zone spécialement protégée (ZSP) des îles Balleny avait été présentée au Comité pour la protection de l'environnement, lors de la XXIIIème RCTA qui s'est tenue dernièrement à Lima, au Pérou. En vertu de l'annexe V du Protocole au traité sur

l'Antarctique sur la protection de l'environnement, la RCTA est tenue d'obtenir l'approbation de la CCAMLR avant d'établir une zone protégée comprenant un secteur marin. Bien que l'annexe V ne soit pas encore en vigueur, la Nouvelle-Zélande a soumis au WG-EMM, à titre d'information, la proposition de ZSP de Balleny en espérant qu'il approuvera de principe le concept de réserve écologique.

8.98 Le groupe de travail reconnaît que, dès l'entrée en vigueur de l'annexe V du Protocole au traité sur l'Antarctique sur la protection de l'environnement, il incombera à la CCAMLR de s'occuper des propositions de réserve marine. Il va donc soumettre WG-EMM-99/21 à son sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP qui l'examinera dans le cadre de son travail sur le développement d'une méthode d'évaluation des propositions de zones marines protégées présentées par la RCTA dans les limites du Protocole sur la protection de l'environnement.

8.99 Le groupe de travail examine le plan de ZSP des îles Balleny proposé par la Nouvelle-Zélande, mais précise que l'approbation d'un tel plan ne rentre pas dans sa compétence. D. Miller et P. Wilson font remarquer que cette proposition a pour objectif clé de préserver le caractère vierge des écosystèmes naturels, tant terrestres que marins, dans la mer de Ross et autour de ce site qui fait preuve d'une diversité biologique remarquable.

8.100 Selon le groupe de travail, la sélection d'une zone protégée de 500 m autour des îles Sabrina et Chinstrap, et d'une réserve marine de 200 milles dans son ensemble demande des justifications scientifiques.

8.101 Le groupe de travail note par ailleurs que les cartes et les informations qu'elles contiennent ne sont pas de la qualité prescrite par la CCAMLR pour les cartes des sites du CEMP.

8.102 P. Wilson indique que cette version de la proposition n'est présentée qu'à titre d'information et pour susciter des discussions et que, dans les versions ultérieures, les cartes atteindront la qualité requise par la CCAMLR et par la RCTA.

8.103 Le groupe de travail attire l'attention du Comité scientifique sur ces commentaires. J. Croxall fait remarquer que l'examen de cette proposition pourrait bénéficier d'informations sur d'autres réserves marines, notamment celles adjacentes à la zone de la Convention, y compris les propositions présentées récemment par l'Australie pour l'île Macquarie.

L'APPROCHE DE L'ÉCOSYSTÈME TELLE QU'ELLE EST CONÇUE DANS D'AUTRES RÉGIONS DU MONDE

9.1 Le groupe de travail souligne l'intérêt de tenir compte des travaux partageant les mêmes objectifs de gestion de l'écosystème marin dans d'autres régions du monde. Il reconnaît la valeur de l'expérience d'autres groupes qui ont pu rencontrer des problèmes de gestion similaires à ceux auxquels la CCAMLR fait face. Deux des documents présentés se rapportent à cette question.

9.2 Le document WG-EMM-99/5 est un résumé du plan scientifique du programme sud-africain "BENEFIT" qui a pour objet l'écosystème du courant Benguela. Dans cette région, la

pêche est touchée par une crise, en partie à cause d'une mauvaise gestion. Le programme a pour objectifs :

i) de développer les capacités halieutiques marines dans les pays en bordure de l'écosystème de Benguela;

ii) de structurer un plan qui permettrait de mieux connaître et comprendre l'écosystème de Benguela; et

iii) d'améliorer la capacité scientifique nécessaire pour utiliser au maximum, mais de manière durable, les ressources vivantes de l'écosystème de Benguela. BENEFIT est un programme conçu sur dix ans, en deux phases, dont la première, commencée en 1997, se termine en 2000.

9.3 Bien que le programme BENEFIT ne contienne aucun élément explicite de gestion de l'écosystème, il est l'exemple d'un programme régional de grande envergure susceptible de développer des méthodes et une expertise pouvant intéresser la CCAMLR. Par ailleurs, il est noté que ce programme forme le complément d'une nouvelle convention régulatrice, proposée pour la gestion des pêches du secteur sud-est de l'océan Atlantique, qui rejoint bien l'esprit de l'Article II de la CCAMLR relativement aux concepts liés à l'écosystème.

9.4 Le document WG-EMM-99/26 est un compte rendu du symposium SCOR/ICES, qui s'est tenu en mars 1999 à Montpellier, en France, sur les effets de la pêche sur l'écosystème, et dont les objectifs étaient de :

i) fournir une synthèse globale de l'impact de la pêche sur les écosystèmes marins;

ii) rendre compte des nouvelles méthodes de quantification de l'impact sur le plan de l'écosystème; et

iii) discuter la manière d'intégrer les objectifs de conservation dans la gestion des pêches.

La discussion relative à la gestion du point de vue de l'écosystème a souligné l'applicabilité générale des principes de l'Article II de la CCAMLR. À part celles de la CCAMLR, rares sont les procédures de gestion qui s'appliquent au contrôle de l'écosystème. Il est évident que le travail de la CCAMLR est bien plus avancé que celui d'autres organismes de gestion dans le contexte du développement d'une approche de précaution tenant compte de l'écosystème dans la gestion des pêches.

9.5 Le groupe de travail remercie A. Constable d'avoir présenté, à la réunion de Montpellier, le point de vue de la CCAMLR en ce qui concerne la gestion des pêches fondée sur l'écosystème. A. Constable fait remarquer que, tandis que bien des participants à la réunion étaient prêts à accepter les principes de gestion des pêches tenant compte de l'écosystème, il existait des problèmes de conceptualisation de la mise en œuvre de cette approche, problèmes que la CCAMLR a commencé à surmonter par le développement du modèle de rendement du krill et le CEMP. Toutefois, il reste un problème qui, identifié à la réunion, risque de s'avérer également un problème pour la CCAMLR, c'est qu'il faut savoir adapter rapidement la tactique de gestion aux circonstances changeantes.

9.6 De plus, à la réunion de Montpellier ont été identifiés plusieurs domaines de la conservation marine auxquels on a prêté peu d'attention lors de l'élaboration des stratégies de conservation adoptées par la CCAMLR, notamment la conservation des habitats et de la diversité biologique. À ce propos, le groupe de travail estime que certains aspects des travaux de la CCAMLR, notamment dans les domaines de la capture accessoire d'élasmobranches et des effets du chalutage sur le fond marin, sont dignes d'une attention plus suivie de la part du Comité scientifique.

9.7 Le groupe de travail considère par ailleurs que les résultats de la réunion de Montpellier aideront à formuler des objectifs opérationnels et des définitions en matière de la gestion de l'écosystème. Certains d'entre eux (notamment ceux concernant les définitions de l'approche de précaution applicable à la gestion des pêches) ont été examinés et élaborés lors d'une consultation technique organisée par le Gouvernement suédois et la FAO à Lysekil, en Suède, en juin 1995. L'attention du groupe de travail est attirée sur le rapport de cette réunion donné aux paragraphes 10.1 à 10.8 de l'annexe 5 du rapport de SC-CAMLR-XIV.

9.8 Le groupe de travail examine le paragraphe 6.20 de SC-CAMLR-XVII dans lequel R. Shotton (FAO) propose que la FAO, en soutien des travaux de la CCAMLR et en collaboration avec elle, organise une réunion internationale sur le thème du concept de gestion tenant compte de l'écosystème. Le groupe de travail appuie cette initiative et recommande au Comité scientifique, si la CCAMLR y participe, de procéder à l'élaboration des attributions de cette réunion et de s'assurer que la CCAMLR est largement représentée. La participation active de la CCAMLR aurait pour avantages non seulement de mettre à profit l'expérience tirée d'ailleurs, mais aussi d'encourager davantage d'experts au sein d'autres systèmes de gestion à contribuer à l'approche de la CCAMLR.

9.9 Suam Kim (République de Corée) informe le groupe de travail de l'atelier PICES sur les euphausiacés et le hareng du Pacifique qui doit se tenir à Vladivostok, en Russie, les 8 et 9 octobre 1999. Cet atelier a pour objectif d'analyser la dynamique des populations de ces espèces en fonction de la variabilité de l'écosystème.

SITE WEB DE LA CCAMLR

10.1 D. Ramm rend compte de l'avancement des sections en anglais du site Web de la CCAMLR (http://www.ccamlr.org) ainsi que des travaux en cours visant à la mise en œuvre des sections en français, russe et espagnol.

10.2 Le groupe de travail examine ce compte-rendu et discute de l'utilité du site Web pour son travail. Il prend note du fait qu'on ne dispose pas encore d'informations sur le nombre d'utilisateurs ou sur l'utilisation qui est faite du site Web. Le secrétariat avait l'intention de vérifier le nombre d'utilisateurs afin de quantifier l'utilisation du site, et d'en ajuster la structure, mais le budget restreint dont il a disposé pour le développement du site n'a pas permis la mise en œuvre de cette caractéristique.

10.3 En général, les participants ayant accédé au site de la CCAMLR ont constaté qu'il est très utile, bien présenté et facile d'utilisation. Le groupe de travail apprécie les efforts déployés par le secrétariat pour développer le site et reconnaît que cette tâche devait être laborieuse. Il examine tant les avis qu'il a fournis l'année dernière (SC-CAMLR-XVII,

annexe 4, paragraphes 13.14 à 13.16) que les nouveaux besoins, et attend avec impatience les progrès à venir.

10.4 Les diverses méthodes possibles de présentation des documents de réunion et autres destinés à être utilisés sur le site Web sont de nouveau examinées. Le groupe de travail convient du fait que les documents et autres informations doivent être présentés, lorsque cela s'avère possible, sous un format compatible Microsoft afin de faciliter leur transfert sur le site. Les formats à adopter sont les suivants : pour le texte et les tableaux : Word (*.doc), les figures : Excel (*.xls) ou JPEG (*.jpg), et les cartes et photos : JPEG (*.jpg). Les graphes doivent être soumis dans des fichiers séparés (et non intercalés dans un texte). Lorsque cela s'avère nécessaire, les gros fichiers peuvent être envoyés au moyen de WinZip (*.zip).

10.5 Le groupe de travail note que, parmi les documents présentés à la réunion, très peu ont été soumis sous format électronique et à temps pour permettre leur transfert sur le site. Si tous les documents devant être distribués avant la réunion avaient été soumis sous format électronique, l'envoi par avion de documents photocopiés aux participants avant la réunion aurait pu être remplacé par celui d'un courrier électronique notifiant aux participants la présence des documents sur le site. Les sommes économisées en frais de papier et de port auraient alors pu être affectées au développement ultérieur du site. Le groupe de travail encourage les participants à soumettre tous leurs documents sous format électronique, mais reconnaît toutefois que la distribution des documents de réunion sans copie papier devra être introduite graduellement, et qu'il sera toujours nécessaire de copier et de distribuer par avion tous les documents présentés dans les dates limites.

10.6 Le groupe de travail reconnaît que sa demande de faire scanner les documents pour les placer sur le site Web (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphe 13.14) soulève des problèmes et ne semble plus faisable : les documents scannés en tant qu'images sont en général très volumineux, ce qui ralentit la téléréception; ceux qui sont scannés par un logiciel de reconnaissance de caractères doivent être relus pour vérifier la transcription correcte des caractères. Il estime également, toujours contrairement à la demande (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphe 13.15) que la distribution des documents de réunion sur CD-ROM avant la réunion n'est pas adéquate.

10.7 Afin de compléter les *Résumés scientifiques de la CCAMLR* qui sont maintenant disponibles sur le site Web, le groupe de travail convient du placement sur le site d'informations relatives aux articles et documents figurant dans la bibliographie de la CCAMLR et pertinents à ses travaux. Il convient également que cette partie de la bibliographie qui renferme des informations sur les auteurs, l'année de publication, le sujet et le résumé, doit être chargée en tant que fichier de textes dans une section du site dont l'accès est autorisé au grand public; il s'avère que les auteurs, l'année de publication et le titre des documents de réunion sont déjà du domaine public. Il convient de noter que l'accès aux documents reste sujet aux directives de la CCAMLR à l'égard des documents de réunion.

10.8 Le groupe de travail rappelle qu'il serait utile de charger sur une page Web protégée par un mot de passe une collection de cartes pertinentes aux sites et aux colonies du CEMP. Les possibilités d'un système d'informations géographiques (GIS) sur le Web font l'objet de brèves discussions, mais le groupe de travail convient que la solution moins coûteuse, consistant à scanner les cartes pour une visualisation de format JPEG, lui suffit à courte échéance.

10.9 Le groupe de travail examine par ailleurs la possibilité de placer sur le site Web les données STATLANT. Ces données, publiées tous les ans dans le *Bulletin statistique*, sont d'accès libre. Il est donc recommandé de les placer sur le site sans en restreindre l'accès. Le groupe de travail qui, toutefois, ne les utilise que très peu, sollicite l'avis du WG-FSA et du Comité scientifique quant au format de présentation à adopter sur le site. À ce stade, le groupe de travail estime qu'il serait préférable de diffuser ces données sous forme de simples tableaux récapitulatifs des principales caractéristiques publiées dans le *Bulletin statistique*. L'utilisation d'un interface d'interrogation basé sur le Web pourrait être souhaitable à long terme. Le groupe de travail appuie la proposition de D. Ramm selon laquelle les données STATLANT chargées sur le site Web devraient être éloignées des bases de données brutes maintenues par le secrétariat afin de protéger au mieux les bases de données et le caractère confidentiel des données.

10.10 Au cours de la réunion, le groupe de travail examine trois autres caractéristiques qu'il serait souhaitable d'inclure dans le site Web :

i) le rapport des données du CEMP qui est annexé à WG-EMM-99/8 devrait être chargé sur une page du site protégée par un mot de passe et mis à jour avant chaque réunion;

ii) dès la fin de chaque réunion, une version provisoire du rapport de la réunion devrait être chargée sur une page du site protégée par un mot de passe et rester accessible jusqu'à ce que la version publiée du rapport soit diffusée dans la section du site "publications"; et

iii) un lien avec le site Web de la campagne CCAMLR-2000 devrait être établi dès que possible.

Plusieurs participants semblent en faveur de la création de groupes de correspondance électronique.

10.11 Le groupe de travail reconnaît que la mise au point du site Web de la CCAMLR est limitée par un manque de ressources humaines et financières. Il est important de noter que la première phase de développement du site se déroule sans rien changer aux procédures de travail et aux méthodes de communication en usage au secrétariat. Par nécessité, le site Web devra être évalué et approuvé par tous les membres avant de pouvoir se substituer aux moyens de communication actuel, à savoir les textes imprimés et la télécopie. Le coût du développement du site ne peut donc pas être contrebalancé, à présent, par des économies réalisées dans d'autres domaines opérationnels. Toutefois, le groupe de travail recommande d'instaurer, dès que les procédures seront prêtes, les mesures qui permettront de réduire les dépenses du site, telles que la diffusion des documents avant les réunions sans avoir à les imprimer.

10.12 Le groupe de travail reconnaît que la mise en œuvre à courte échéance de certaines fonctions du site Web qu'il a examinées, telles que l'évaluation détaillée des taux d'utilisation et le progiciel figurant sur le Web pour assister l'interrogation des bases de données et le GIS, nécessitera une allocation budgétaire spéciale.

AVIS AU COMITÉ SCIENTIFIQUE

Avis de gestion

Évaluation

11.1 Le groupe de travail confirme les avis qu'il avait rendus en 1997, selon lesquels les révisions des estimations du rendement possible du krill devaient être repoussées jusqu'à ce les résultats de la campagne CCAMLR-2000 soient disponibles (paragraphe 7.14). Il convient que les mesures de conservation qui fixent actuellement les limites préventives de capture de krill doivent rester en vigueur sans amendement (paragraphe 7.16).

11.2 Le groupe de travail réitère que des avis doivent être rendus sur les mesures préventives de gestion de la pêche au krill aux échelles spatio-temporelles les plus importantes pour réglementer les interactions krill - espèces dépendantes - pêche (paragraphes 7.15, 7.62 et 7.82 à 7.84). Par exemple, certaines pêcheries se concentrent autour de la Géorgie du Sud, surtout en hiver (paragraphe 2.11), tandis que d'autres se regroupent à proximité des îles Shetland du Sud, surtout en été (paragraphe 2.1). À cet effet, le groupe de travail a examiné plusieurs méthodes pour subdiviser l'estimation de rendement qui sera produite par la campagne CCAMLR-2000, et recommande d'en examiner deux l'année prochaine (paragraphe 8.61), en attendant l'élaboration de méthodes mieux établies (paragraphes 8.62 et 8.63).

11.3 Les préparatifs de la campagne CCAMLR-2000 sont fort avancés; un quatrième navire, de la Russie, vient de s'ajouter aux autres. Le groupe de travail a identifié un grand nombre de tâches à accomplir tant pendant le processus d'organisation qu'après la campagne. Ces tâches seront remplies, selon le cas, par le responsable de la coordination de la campagne, les responsables de campagne à bord des navires, les experts habilités ou le secrétariat.

11.4 Le groupe de travail recommande la convocation en mai-juin 2000 d'un atelier visant à estimer la biomasse de krill de la zone 48 (paragraphes 8.37, 8.38 et 8.41 à 8.49). Une aide administrative du secrétariat, tout particulièrement la participation du directeur des données serait requise. Le groupe de travail recommande au secrétariat d'archiver une copie des données de la campagne. Il estime par ailleurs qu'il conviendra de publier les résultats de la campagne dans une édition spéciale de *CCAMLR Science*. Toutes ces activités ont des implications sur le plan financier.

11.5 Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'approuver, à sa réunion de l'année prochaine, les étapes qui seraient nécessaires pour arriver à une estimation du rendement de la zone 48 et pour calculer une subdivision provisoire de ce rendement entre les diverses sous-zones statistiques (cf. paragraphes 8.50 et 8.61).

Activités de pêche

11.6 Le groupe de travail recommande de charger les observateurs scientifiques à bord des navires de pêche au krill de collecter les informations décrites dans le *Manuel de l'observateur scientifique*, informations qui ont été amendées par le groupe de travail (paragraphes 2.8, 2.13, 2.14, 7.30, 7.66 iii), 7.68 et 7.71).

11.7 Le groupe de travail préconise d'obtenir de nouvelles informations sur les stratégies de pêche, afin de faciliter ses évaluations (paragraphe 2.10).

11.8 Le groupe de travail recommande de placer des observateurs à bord des navires de pêche au krill ayant l'intention de mener des opérations de pêche dans la zone 48 alors même que se déroulera la campagne CCAMLR-2000 (paragraphes 2.15 et 7.73) et propose à cet égard d'utiliser des enregistrements d' "écho écouteurs" placés sur les échosondeurs (paragraphe 2.16).

11.9 Le groupe de travail préconise la déclaration au secrétariat des données collectées sur les produits de krill, des taux de conversion utilisés dans la pêche au krill, d'une ventilation des captures de krill par type de produit et des informations générales sur les prix de vente du krill (paragraphes 2.8, 2.10 et 7.66 ii)).

11.10 Le groupe de travail demande que l'on s'attache à identifier les possibilités de changement de zones et de saisons de pêche qui, sans imposer de contrainte supplémentaire aux opérations de pêche, favoriseraient les espèces dépendantes en ce qui concerne la conservation (paragraphes 7.60 et 7.61).

11.11 Le groupe de travail, notant qu'il n'existe pas, à l'heure actuelle, de mécanisme destiné à enrayer une évolution effrénée de la pêche du krill aux échelles les plus critiques pour l'alimentation des prédateurs, recommande l'élaboration d'une procédure par laquelle il serait toujours possible, lors d'une expansion de la pêche au krill, de prendre des mesures pour protéger les prédateurs (paragraphes 7.63 à 7.66).

Autres

11.12 Le groupe de travail recommande de pousser la recherche sur la capture accessoire d'élasmobranches et sur les effets du chalutage sur le fond marin (paragraphe 9.6).

11.13 À sa prochaine réunion, le groupe de travail espère disposer de nouvelles informations sur l'examen des espèces menacées qu'a mené l'UICN à l'échelle mondiale et qui doit être publié en 2000. Cette étude porte notamment sur des espèces dont les principales populations se trouvent dans la zone de la Convention. Le groupe de travail avise que la Commission devrait envisager de prendre des mesures visant à améliorer le statut de conservation de ces espèces (paragraphe 7.76).

11.14 Le groupe de travail note que c'est au Comité scientifique qu'il appartiendra d'envisager si une action est nécessaire, et sous quelle forme, pour améliorer l'évaluation des interactions des écosystèmes concernant les poissons et les calmars (paragraphe 7.10).

11.15 Le groupe de travail attire l'attention du Comité scientifique sur certaines questions liées aux propositions de zones marines protégées qui peuvent découler de l'annexe V du Protocole au traité sur l'Antarctique sur la protection de l'environnement, lorsque celle-ci entrera en vigueur (paragraphes 8.97 à 8.103).

11.16 Le groupe de travail recommande de poursuivre la collaboration avec la CIB, notamment en ce qui concerne l'observation de mammifères marins lors de la campagne

CCAMLR-2000 (paragraphe 8.28), l'élaboration de règles d'accès aux données collectées par les observateurs de la CIB au cours de la campagne (paragraphe 8.69) et la proposition selon laquelle la CIB se chargerait de la validation et de l'archivage des observations de mammifères marins réalisées pendant la campagne (paragraphe 8.74).

11.17 Le groupe de travail identifie les tâches à remplir pendant la période d'intersession 1999/2000 et fixe les priorités de recherche des projets qu'il a identifiés à la présente réunion (voir la question 12, "Prochains travaux", paragraphes 12.1 à 12.6).

11.18 Le groupe de travail recommande d'organiser une prochaine réunion en 2000, à environ la même époque qu'en 1999. Il accepte avec plaisir l'invitation de l'Italie qui propose d'organiser cette réunion en Sicile, et précise qu'une invitation formelle sera soumise à CCAMLR-XVIII.

11.19 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de considérer la nomination de R. Hewitt au poste de responsable du WG-EMM (paragraphe 15.3).

PROCHAINS TRAVAUX

12.1 Le groupe de travail identifie certaines tâches confiées aux participants du WG-EMM et au secrétariat pour la période d'intersession 1999/2000. Une récapitulation de ces tâches est exposée ci-dessous, avec une référence aux paragraphes du rapport auxquels elles sont mentionnées.

12.2 Travaux portant sur les espèces exploitées et dépendantes :

Tâches du secrétariat :

i) Amender les carnets d'observation scientifique de la pêche au krill afin d'y relever des informations sur les taux de conversion des produits de krill, et encourager les membres à déclarer ces informations (paragraphes 2.7, 2.14 et 7.66).

ii) Avec l'aide des membres, préparer des questionnaires types pour la collecte des informations sur les stratégies de pêche au krill lors des campagnes d'évaluation (paragraphe 2.17).

iii) Avec l'aide des membres, poursuivre les travaux sur l'estimation du chevauchement de la pêche et des secteurs d'alimentation des prédateurs (paragraphes 6.11., 6.12 et 6.35).

iv) Demander au Pérou de soumettre à la prochaine réunion du WG-EMM les résultats des campagnes d'évaluation de krill qu'il mène dans la sous-zone 48.1 (paragraphe 3.43).

v) Prendre contact avec l'UICN afin d'obtenir des informations sur les critères et le processus de préparation de la publication, en l'an 2000, d'une nouvelle liste des espèces menacées à l'échelle mondiale; transmettre ces informations au WG-FSA (paragraphes 7.77 et 7.78).

vi) Préparer, avec l'aide d'A. Constable, une documentation sur l'utilisation du modèle de rendement de krill (paragraphe 6.8).

Activités du groupe de travail :

vii) Pour compléter les données déjà présentées par le Japon, déclarer les données de CPUE à échelle précise des pêcheries nationales de krill de même que l'analyse de ces données - États membres (paragraphe 2.4).

viii) Étudier de nouveau la possibilité d'introduire dans le GYM la mortalité de krill en fonction de l'âge - I. Boyd, A. Constable et D. Butterworth (paragraphe 7.49).

ix) Examiner les travaux existants et les nouvelles propositions en ce qui concerne les modèles potentiels de rendement de krill fondés sur l'estimation de la consommation de krill des espèces dépendantes - I. Boyd, I. Everson, A. Constable et S. Nicol (paragraphes 7.51 et 7.52).

x) Donner des informations et/ou des idées qui permettraient de développer des moyens d'enrayer l'expansion ou le développement incontrôlé des pêcheries de krill (paragraphes 7.66 et 7.67).

12.3 Travaux portant sur les variables écologiques :

Activités du groupe de travail :

i) Présenter un document sur le milieu océanographique dans le secteur des îles Shetland du Sud à la prochaine réunion du WG-EMM - R. Holt (paragraphe 5.2).

12.4 Travaux portant sur l'analyse et l'évaluation du milieu :

Tâches du secrétariat :

i) Mettre en œuvre les recommandations du groupe de travail quant au traitement des données du CEMP (paragraphes 4.3 et 4.5).

ii) Examiner, en faisant appel aux membres du WG-EMM, l'avancement des tâches entreprises par le groupe de travail depuis sa réunion de 1995 (paragraphe 7.12).

iii) Dans la mesure où de nouvelles données seraient fournies par des membres ou des statistiques, poursuivre le développement d'indices et de modèles du chevauchement des secteurs d'alimentation des prédateurs et de la pêche (paragraphes 6.11, 6.12, 6.33 et 6.35).

Activités du groupe de travail :

iv) Considérer quels indices dérivés des données liées aux pêcheries pourraient être utiles pour l'évaluation de l'écosystème (paragraphe 7.30).

12.5 Travaux portant sur les sites du CEMP et les méthodes standard, tant actuelles que nouvelles :

Tâches du secrétariat :

i) Vérifier l'état d'avancement de toutes les questions dont la liste est dressée au tableau 1 (paragraphe 4.4).

ii) Signaler, dans la base de données, les problèmes possibles d'interprétation émanant de l'analyse des paramètres de la méthode A8a (paragraphe 8.82).

iii) Demander aux membres qui mènent des travaux dans le cadre du CEMP à des stations à terre, de préciser quelles données météorologiques ils collectent sur site ou à quelles données ils peuvent facilement accéder à partir des stations voisines (paragraphe 8.87).

Activités du groupe de travail :

Sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP :

iv) Avec l'aide du secrétariat, améliorer la qualité des cartes des sites du CEMP (paragraphe 8.95).

v) Examiner le plan de gestion de la ZSP des îles Balleny ébauché par la Nouvelle-Zélande (WG-EMM-99/21) (paragraphe 8.98).

Sous-groupe sur les méthodes standard :

vi) Préparer des avis, en vue de la prochaine révision des méthodes standard de la CCAMLR, sur la réduction de la taille des échantillons pour la Méthode C1a (paragraphe 8.77).

vii) Examiner l'ébauche des Méthodes F1 et F4 en vue de leur adoption à la prochaine réunion du WG-EMM (paragraphe 8.85).

12.6 Travaux portant sur la campagne CCAMLR-2000 :

Tâches du secrétariat :

i) Archiver les données de la campagne CCAMLR-2000 soumises au secrétariat (paragraphe 8.67).

Activités du groupe de travail :

ii) Étudier comment les données provenant des campagnes d'évaluation régionales du krill peuvent être utilisées conjointement avec celles de la campagne CCAMLR-2000 (paragraphe 3.22).

iii) Parmi les tâches identifiées, nombreuses sont celles qui font partie du processus d'organisation de la campagne CCAMLR-2000. Ces tâches, détaillées aux

paragraphes 8.1 à 8.40. Elles seront remplies, selon le cas, par le responsable de la coordination de la campagne, les responsables de la campagne à bord des navires, les experts habilités ou le directeur des données.

iv) Les tâches devant être accomplies à la suite de la campagne d'évaluation CCAMLR-2000 mais avant l'atelier B_0 en mai-juin 2000 sont mentionnées aux paragraphes 8.41 à 8.49 et seront remplies, selon le cas, par le responsable de la coordination de la campagne, les responsables de la campagne à bord des navires, les experts habilités ou le directeur des données.

12.7 Travaux portant sur le site Web de la CCAMLR :

Tâches du secrétariat :

i) Placer le rapport du WG-EMM sur le site Web dès que possible après la réunion (paragraphe 7.73).

ii) Ajouter au site de la CCAMLR, sur des pages Web protégées par un mot de passe :

a) le rapport des données du CEMP (paragraphe 10.10);

b) une collection de cartes sur lesquelles figurent les sites et les colonies du CEMP (paragraphe 10.8);

c) une version provisoire des rapports de réunion (paragraphe 10.10); et

d) un lien avec le site de la campagne CCAMLR-2000 (paragraphe 10.10).

iii) Ajouter en tant que pages d'accès libre :

a) un fichier de textes renfermant des informations (auteur, année de publication, sujet et résumé) sur les articles et documents qui se rapportent aux recherches menées par le groupe de travail et qui figurent dans la bibliographie de la CCAMLR (paragraphe 10.7);

b) des fichiers de textes récapitulant les données STATLANT (paragraphe 10.9).

iv) Lorsque cela s'avère possible, le système actuel par lequel les documents photocopiés sont envoyés aux participants par avion avant la réunion devrait être remplacé par celui d'un courrier électronique notifiant aux participants la présence des documents sur le site (paragraphe 10.5).

Activités du groupe de travail :

v) Les membres doivent soumettre par courrier électronique tous les documents à distribuer avant les réunions et tout autre information destinée à être utilisée sur le site Web, sous les formats précisés au paragraphe 10.4.

12.8 De plus, le groupe de travail a identifié certains projets de recherche prioritaires dont la liste figure ci-après. Les références donnent les paragraphes du rapport auxquels sont signalés les besoins en matière de recherche.

Développement de mesures préventives de gestion de la pêche au krill :

i) Poursuite de l'exploration, du développement et des essais des modèles de mesures préventives de gestion de la pêche au krill (paragraphe 7.41).

ii) Instauration de mesures préventives de gestion, y compris de mesures provisoires, pouvant correspondre aux échelles spatio-temporelles de la plus grande importance quant à la réglementation des interactions krill - espèces dépendantes - pêche (paragraphes 3.14, 7.15, 7.55 à 7.62 et 7.82 à 7.84).

iii) Mise en place de méthodes de gestion des pêcheries de krill tant fondées sur des prévisions que rétroactives, notamment aux échelles locales (paragraphes 7.40, 7.42 et 7.53).

iv) Examen de divers facteurs pouvant influencer les tendances de la CPUE de krill (paragraphe 2.6).

v) Étude des conséquences des divers types de mesures de conservation associées aux méthodes de gestion de précaution dans les secteurs localisés (paragraphes 7.60 et 7.61).

vi) Étude d'autres méthodes de subdivision du rendement du krill de la zone 48 en des unités de gestion moins importantes (paragraphe 8.64).

vii) Examen des points de référence biologiques actuels du modèle de rendement du krill (paragraphe 8.65).

Recherches sur les espèces exploitées et dépendantes et sur l'environnement :

viii) Étude de la répartition et de l'abondance du krill dans de vastes secteurs non évalués, tels que les sous-zones 48.6, 88.1 et 88.2 (paragraphe 3.13).

ix) Recueil de séries chronologiques de données sur les paramètres démographiques des secteurs indien et pacifique de l'Antarctique (paragraphe 3.41).

x) Essais par simulation pour déterminer s'il existe chez le krill une corrélation entre les recrues par reproducteur et le recrutement par tête décrit dans WG-EMM-99/50 (paragraphe 3.31).

xi) Comparaisons sur le plan régional de données sur la taille et la longueur moyennes obtenues par des méthodes d'échantillonnage différentes (paragraphe 3.20).

xii) Étude de la relation entre les estimations acoustiques et par chalutages de la densité de krill (paragraphe 3.17).

xiii) Identification des facteurs qui produisent des écarts entre les estimations de l'abondance de krill globale fondées sur d'anciennes données et celles fondées sur des campagnes d'évaluation acoustiques récentes (paragraphe 3.10).

xiv) Étude de la répartition et de la disponibilité du krill dans les couches superficielles par des techniques telles que des échosondeurs latéraux ou pointés vers le haut et des échosondeurs montés sur de petits bateaux (paragraphes 3.15 et 3.17).

xv) Recherches sur les erreurs liées à l'échantillonnage de la population de krill, notamment les flux et reflux dans les zones d'échantillonnage et présentation d'estimations de la mortalité qui soient indépendantes (paragraphe 3.40).

xvi) Développement de méthodes générales d'analyse et de présentation des informations sur la structure des populations de krill (paragraphe 3.21).

xvii) Estimation de la consommation de krill des prédateurs, y compris analyse de la longueur moyenne du krill dans leur régime alimentaire et effet du régime alimentaire sur les prédateurs par individu et sur leurs populations (paragraphes 3.26, 6.21, 6.24 et 6.28).

xviii) Poursuite des travaux de recherche sur la relation entre la répartition des cétacés et différentes caractéristiques des concentrations de krill (paragraphe 6.32).

xix) Recherche dirigée sur l'impact potentiel des rayons ultraviolets sur le krill, et modélisation de ce facteur (paragraphes 5.7 et 5.10).

xx) Développement plus poussé des méthodes visant à déterminer le régime alimentaire des éléphants de mer et d'autres espèces de phoques (paragraphe 8.89).

xxi) De nouveaux travaux sur les fonctions discriminantes servant à déterminer le sexe des euphausiacés à partir de mesures simples de la longueur et de la largeur de la carapace du krill décortiqué (paragraphe 8.90).

Recherches sur l'évaluation et la modélisation de l'écosystème :

xxii) Poursuite de l'identification des valeurs importantes sur le plan écologique (EIV) du CEMP (paragraphe 7.19).

xxiii) Développement d'indices composites réduits (paragraphes 6.6, 6.7 et 7.31 à 7.36).

xxiv) Développement de modèles de l'écosystème sur lesquels seront fondées les décisions prises au sein de la CCAMLR en matière de gestion (paragraphes 6.39 et 7.49 à 7.52).

xxv) Recherches sur les méthodes qui permettraient de distinguer les effets de la pêche des effets des changements de l'environnement (paragraphe 7.81).

AUTRES QUESTIONS

13.1 Le groupe de travail signale avec grand plaisir que le IIème Symposium international sur le krill, co-parrainé par la CCAMLR, se tiendra sous peu à l'Université de la Californie à Santa Cruz, aux États-Unis, du 23 au 27 août 1999 (WG-EMM-99/23).

13.2 Plus de 40 documents et 29 affiches seront présentés, dont 32 communications sur le krill antarctique. Plusieurs documents soumis au symposium seront publiés dans un supplément au *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences.*

ADOPTION DU RAPPORT

14.1 Le rapport de la cinquième réunion du WG-EMM est adopté.

CLÔTURE DE LA RÉUNION

15.1 En levant la séance, le responsable, I. Everson, au nom du groupe de travail, remercie le directeur de l'institut, ainsi qu'E. Balguerías, L. López Abellán et les autres membres du personnel, d'avoir accueilli les participants à la réunion et d'avoir mis à leur disposition des salles particulièrement bien équipées, ce qui a grandement contribué à la réussite du déroulement de la réunion. Il dit combien il est reconnaissant des efforts fournis par L. Bleathman, R. Marazas, D. Ramm et E. Sabourenkov, membres du secrétariat, ainsi que par les autres membres du personnel qui sont restés à Hobart, pour soutenir le groupe de travail dans les travaux tels que la compilation des indices du CEMP.

15.2 I. Everson a déjà fait savoir que cette réunion serait la dernière qu'il présiderait. Il rappelle combien il s'était avéré difficile, à la première séance de ce groupe de travail à Sienne, en Italie, en 1995, de réunir les travaux du WG-Krill et du WG-CEMP. Le nouvel ordre du jour qui y avait été dressé a servi de structure aux réunions suivantes et aux travaux du WG-EMM. Parmi les fruits de ces travaux évidents à l'heure actuelle, on note les progrès réalisés quant à l'évaluation de l'écosystème et la campagne CCAMLR-2000 prochaine. I. Everson remercie tous les participants de l'enthousiasme dont ils ont fait preuve pour la réalisation de ces travaux, et se déclare convaincu que cet esprit de coopération continuera sous la direction du nouveau responsable.

15.3 V. Siegel, vice-président du Comité scientifique, fait savoir que, lors des discussions informelles de la réunion, les participants ont proposé un candidat pour remplacer I. Everson. Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de considérer la nomination de R. Hewitt au poste de responsable du WG-EMM.

15.4 Au nom du groupe de travail, J. Croxall témoigne sa gratitude à I. Everson pour s'être montré un responsable si compétent pendant les cinq premières réunions du groupe de travail. J. Croxall se joint à D. Miller qui avait déjà remercié I. Everson, de la part tant des participants au WG-EMM que du Comité scientifique, d'avoir, une fois encore, présidé une réunion tout à fait réussie. La présidence d'I. Everson a vu un net progrès dans les travaux de la CCAMLR visant au contrôle et à la gestion de l'écosystème. Les participants, à l'unisson,

expriment leur reconnaissance à I. Everson et se réjouissent de ce qu'il continuera à participer aux travaux du WG-EMM.

RÉFÉRENCES

Amos, A. et M.K. Lavender. 1992. AMLR Program: water masses in the vicinity of Elephant Island. *Antarctic J. US*, 26 (5) : 210–213.

BIOMASS. 1991. Non-acoustic Krill Data Analysis Workshop (Cambridge, Royaume-Uni, du 29 mai au 5 juin). *BIOMASS Rep. Ser.,* 66 : 1–59.

Brierley, A.S., D.A. Demer, R.P. Hewitt et J.L. Watkins. 1999a. Concordance of interannual fluctuations in densities of krill around South Georgia and Elephant Islands: biological evidence of same-year teleconnections across the Scotia Sea. *Mar. Biol.*, sous presse.

Brierley, A.S., J.L. Watkins, C. Goss, M.T. Wilkinson et I. Everson. 1999b. Acoustic estimates of krill density at South Georgia, 1981 to 1998. *CCAMLR Science*, 6 : 47–57.

Butterworth, D.S. 1988. Some aspects of the relationship between Antarctic krill abundance and CPUE measures in the Japanese krill fishery. *In* : *Communications scientifiques sélectionnées, 1988 (SC-CAMLR-SSP/5)*, Part I. CCAMLR, Hobart, Australie : 109–125.

Butterworth, D.S. et R.B. Thomson. 1995. Possible effects of different levels of krill fishing on predators – some initial modelling attempts. *CCAMLR Science*, 2 : 79–97.

Demer, D.A., M.A. Soule et R.P. Hewitt. 1999. A multiple-frequency method for potentially improving the accuracy and precision of *in situ* target strength measurements. *J. Acoust. Soc. Am.*, 105 (4) : 2359–2376

Demer, D.A. 1995. Uncertainty in acoustic surveys of Antarctic krill. Document *WG-EMM-95/72*. CCAMLR, Hobart, Australie.

Foote, K.G. 1993. Abundance estimation of herring hibernating in a fjord. *ICES CM* 1993/D:45 : 12 pp.

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. 1993. Dispersion and abundance of krill in the vicinity of Elephant Island in the 1992 austral summer. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 99 : 29–39.

Ichii, T., M. Naganobu et T. Ogishima. 1996. Competition between the krill fishery and penguins in the South Shetland Islands. *Polar Biol.*, 16 (1) : 63–70.

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.

Madureira, L.S.P., I. Everson et E.J. Murphy. 1993. Interpretation of acoustic data at two frequencies to discriminate between Antarctic krill and other scatterers. *J. Plankton. Res.*, 15 : 787–802.

Mangel, M. et P.V. Switzer. 1998. A model at the level of the foraging trip for the indirect effects of krill (*Euphausia superba*) fisheries on krill predators. *Ecological Modelling*, 105: 235–256.

Marschoff, E. et B. González. 1989. The use of analysis of penguin stomach contents in simultaneous study of prey and predator parameters. *In* : *Communications scientifiques sélectionnées, 1989 (SC-CAMLR-SSP/6)*. CCAMLR, Hobart, Australie : 367–375.

Nicol, S. et Y. Endo. 1999. Krill fisheries: development, management and ecosystem implications. *Aquat. Living Resour*., 12 (2) : 105–120.

Petitgas, P. 1993. Geostatistics for fish stock assessments: a review and an acoustic application. *ICES J. Mar. Sci.*, 50 : 285–298.

Pitcher, T. et R. Chuenpagdee (Éds). 1995. Harvesting krill: ecological impact, assessment, products and markets. *Fisheries Centre Research Reports*, 3 (3).

Reid, K., P.N. Trathan, J.P. Croxall et H.J. Hill. 1996. Krill caught by predators and nets: differences between species and techniques. *Mar. Ecol. Prog. Ser*., 140 : 13–20.

Reid, K., J. Watkins, J. Croxall et E. Murphy. 1999. Krill population dynamics at South Georgia 1991–1997, based on data from predators and nets. *Mar. Ecol. Prog. Ser*., 117 : 103–114.

Watters, G. et R.P. Hewitt. 1992. Alternative methods for determining subarea or local area catch limits for krill in Statistical Area 48. *In* : *Communications scientifiques sélectionnées, 1992 (SC-CAMLR-SSP/9)*. CCAMLR, Hobart, Australie : 237–249.

Tableau 1 : Tâches à accomplir en ce qui concerne les données du CEMP et le calcul des indices.

Responsabilité	Tableau	Année(s) australe(s)	Tâche	Commentaire
Argentine	1.05, mixte	1989	Vérifier la date de la première période	
	3.08	1995	Vérifier les dates	
	9.07*	Toutes les années	Vérifier les données (total <100%)	
Australie	1.07, tous	1993	Vérifier la procédure	
	4.05	Toutes les années	Pourquoi les données diffèrent-elles de celles déclarées dans WG-EMM-99/25?	
		À partir de 1996	Les données sont-elles disponibles ? (voir le tableau 1.07)	
	7.08	1995	Vérifier les dates	
	8.08	1996	Vérifier les données	
	9.09*	1999	Vérifier les données (total <100%)	
Italie	3.16	1996	Vérifier les dates	
	5.10	Toutes les années	Pourquoi les données diffèrent-elles de celles déclarées dans WG-EMM-99/60?	
	9.10*	1999	Vérifier les données (total <100%)	
Japon	3.13	1991, 1996	Vérifier les dates	
Nouvelle-Zélande	3.17	1993	Vérifier les dates	
Afrique du Sud	3.04	1995	Vérifier la date de la dernière période	
	3.27	Toutes les années	Pourquoi les données diffèrent-elles de celles déclarées dans WG-EMM-99/6?	
	7.04	1995, 1999	Vérifier les données (écart-type, erreur standard)	
		1997, 1998	Vérifier les dates	
	7.16	La plupart des années	Vérifier les dates	
		1997, 1999	Vérifier les données (écart-type, erreur standard)	
	8.04	1996, 1997, 1999	Vérifier les données	
	9.04*	1999	Vérifier les données (total <100%)	
Royaume-Uni	1.01, femelle	1996, 1999	Vérifier les dates	
	1.01, mâle	1996	Vérifier les dates	
	1.08, mixte	1998–1999	Vérifier les données	
	3.21	1999	Vérifier les données	
	5.06	1996	Les données sont-elles disponibles ?	
	5.12	1993	Vérifier le nombre de colonies pour A6	
		1999	Les données sont-elles disponibles ?	
	5.15	Toutes les années	Vérifier le nombre de nids et de jeunes	
	7.03	1996	Vérifier les données (écart-type, erreur standard)	
	8.02	1999	Vérifier les données (moyenne)	
	9.02*	1998, 1999	Vérifier les données (total <100%)	
	9.18*	1999	Vérifier les données (total <100%)	
	14.03	La plupart des années	Fournir les dates	

Tableau 1 (suite)

Responsabilité	Tableau	Année(s) australe(s)	Tâche	Commentaire
États-Unis	3.05	La plupart des années	Vérifier la date de la dernière période (>24 novembre)	
	6.03	La plupart des années	Vérifier les données	
	7.12	1997	Vérifier les dates	
	14.01	1999	Vérifier les données	Dates corrigées
	14.02	1987, 1989	Vérifier les données parce que certaines d'entre elles sont déclarées dans WG-CEMP-89/6	
Secrétariat	1.08, tous	1998	Ajouter la valeur manquante (raison b)	
	1.08, mixte	1998–1999	Vérifier les données	
	3.05	1999	Ajouter la valeur manquante (raison b)	
	3.10	1996	Vérifier la date de la première période	
	3.21	1998	Ajouter la valeur manquante (raison b)	
	3.25	La plupart des années	Vérifier les calculs	
		1998	Ajouter la valeur manquante (raison b)	
	3.26	1981	Ajouter la valeur manquante (raison a)	
	5.06	1998	Ajouter la valeur manquante (raison b)	
	5.09	1996	Vérifier le nombre de colonies pour A6	
	5.12	1998	Ajouter la valeur manquante (raison b)	
	5.15	Toutes les années	Vérifier le nombre de nids et de jeunes	
	7.03	1999	Vérifier la date de la dernière période	
	8.05	1996	Vérifier la date de la dernière période	
	8.17	1999	Ajouter la valeur manquante (raison a)	
	14, tous		Transformer l'écart aléatoire (-1)	
	15.01	1994, 1995	Signaler que la dernière date est précoce	
	Divers		Faute de données du CEMP, se servir du résumé fourni par les chercheurs	
	Divers		Créer un indicateur pour les données qui ne conforment pas aux méthodes standard du CEMP	
	Divers		Indiquer les séries chronologiques recueillies selon plus d'une procédure	
	Divers		Filtrer les données, en consultation avec les chercheurs, afin d'exclure les séries chronologiques courtes et les recherches abandonnées.	

* Affectera également le calcul de l'indice A8c

APPENDICE A

ORDRE DU JOUR

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème
(Santa Cruz de Tenerife, Espagne, du 19 au 29 juillet 1999)

1. Introduction

   1.1 Ouverture de la réunion
   1.2 Organisation de la réunion et adoption de l'ordre du jour

2. Informations sur la pêche

   2.1 Captures : état et tendances
   2.2 Stratégies d'exploitation
   2.3 Système d'observation
   2.4 Autres informations

3. Réunions de la période d'intersession

   3.1 Rapport de l'atelier sur la zone 48
   3.2 Autres réunions importantes

4. Espèces exploitées

   4.1 Répartition et stock actuel
   4.2 Démographie, recrutement, croissance et production
   4.3 Indices d'abondance, de répartition et de recrutement
   4.4 Prochains travaux

5. Espèces dépendantes

   5.1 Indices du CEMP
   5.2 Études sur la répartition et la dynamique des populations
   5.3 Prochains travaux

6. Analyse de l'écosystème

   6.1 Procédures analytiques et combinaison d'indices
      i) Analyse multidimensionnelle des indices du CEMP
      ii) Utilisation du GYM pour les évaluations du stock de krill
      iii) Autres approches
   6.2 Interactions centrées sur le krill
   6.3 Interactions centrées sur le poisson et le calmar

7. Évaluation de l'écosystème

   7.1 Estimations du rendement potentiel

7.2 Évaluation de l'état de l'écosystème
   i) Tendances actuelles par zone et par espèce
   ii) Présentation d'évaluations sous forme récapitulative
7.3 Examen des mesures de gestion possibles
7.4 Autres méthodes d'évaluation de l'écosystème

8. Méthodes et programmes d'étude des espèces exploitées et dépendantes, et de l'environnement

8.1 Campagne d'évaluation synoptique du krill dans la zone 48
   i) Conception de la campagne
   ii) Protocoles d'échantillonnage
      a) acoustique
      b) du krill et du zooplancton
      c) océanographique
      d) d'oiseaux, de pinnipèdes et de baleines
      e) nouvelles méthodes du CEMP pour les études en mer
   iii) Organisation de la campagne d'évaluation synoptique
   iv) Méthodes d'analyse
   v) Interprétation des résultats en ce qui concerne l'estimation du rendement potentiel
   vi) Gestion des données et conditions requises pour l'archivage
8.2 Études terrestres
   i) Examen des commentaires sur les méthodes actuelles du CEMP
   ii) Examen de nouvelles méthodes à l'état d'ébauche
8.3 Examen des sites du CEMP

9. Manière dont l'écosystème est abordé dans d'autres régions du monde

10. Site Web de la CCAMLR

11. Avis au Comité scientifique

12. Prochains travaux

13. Autres questions

14. Adoption du rapport

15. Clôture de la réunion.

APPENDICE B

LISTE DES PARTICIPANTS

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème
(Santa Cruz de Tenerife, Espagne, du 19 au 29 juillet 1999)

BALGUERÍAS, Eduardo (Dr)	Centro Oceanográfico de Canarias Instituto Español de Oceanografía Apartado de Correos 1373 España ebg@ieo.rcanaria.es
BERGSTRÖM, Bo (Dr)	Kristinebergs Marine Research Station S-450 34 Fiskebäckskil Sweden b.bergstrom@kmf.gu.se
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 Biologia Ambientale Università di Siena Via delle Cerchia, 3 I-53100 Siena Italy corsolini@unisi.it
CROXALL, John (Prof.)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom j.croxall@bas.ac.uk
DEMER, 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
iev@pcmail.nerc-bas.ac.uk

FERNHOLM, Bo (Prof.)
Swedish Museum of Natural History
S-104 05 Stockholm
Sweden
ve-bo@nrm.se

GOEBEL, Michael (Mr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
PO Box 271
La Jolla, Ca. 92038
USA
megoebel@ucsd.edu

HAMMOND, Philip (Dr)
Sea Mammal Research Unit
Gatty Marine Laboratory
University of St Andrews
St Andrews
Fife KY16 8LB
United Kingdom
psh2@st-andrews.ac.uk

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

KIGAMI, Masashi (Mr)
Japan Deep Sea Trawlers Association
Ogawacho-Yasuda Building
6 Kanda-Ogawacho 3-Chome
Chiyoda-ku
Tokyo 101
Japan

KIM, Suam (Dr)
Korea Ocean Research and Development Institute
Ansan PO Box 29
Seoul 425-600
Republic of Korea
suamkim@sari.kordi.re.kr

LÓPEZ ABELLÁN, Luis Jose (Mr)
Centro Oceanográfico de Canarias
Instituto Español de Oceanografia
Apartado de Correos 1373
Santa Cruz de Tenerife
España
lla@ieo.rcanaria.es

MILLER, Denzil (Dr)
Chairman, Scientific Committee
Sea Fisheries Research Institute
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa
dmiller@sfri.sfri.ac.za

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
stephe_nic@antdiv.gov.au

OLMASTRONI, Silvia (Ms)
Dipartimento di Biologia Ambientale
Università di Siena
Via delle Cerchia, 3
I-53100 Siena
Italy
olmastroni@unisi.it

REID, Keith (Mr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
kre@pcmail.nerc-bas.ac.uk

RYDZY, Jerzy (Prof.)
Ministry of Foreign Affairs
Direzione Generale delle Relazioni
Culturali – Uff. VII
ENEA
Progetto Antartide
Rome

SANJEEVAN, V.N. (Dr)
Department of Ocean Development
Government of India
Sagar Sampada Cell
Church Landing Road
Kochi 682 016
India
dodchn@ker.nic.in

SHUST, Konstantin (Dr)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
frol@vniro.msk.su

SIEGEL, Volker (Dr)
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
D-22767 Hamburg
Germany
siegel.ish@bfa.fisch.de

SOH, Sung Kown (Dr)
Korea Ocean Research and Development Institute
Ansan PO Box 29
Seoul 425-600
Republic of Korea
sksoh@kordi.re.kr

SUSHIN, Viatcheslav (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Str.
Kaliningrad 236000
Russia
sushin@atlant.caltnet.ru

TRATHAN, Philip (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
pnt@mail.nerc-bas.ac.uk

TRIVELPIECE, Wayne (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
PO Box 271
La Jolla, Ca. 92038
USA
wtrivelpiece@ucsd.edu

VANYUSHIN, George (Dr)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia

WATKINS, Jon (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
j.watkins@pcmail.nerc-bas.ac.uk

WILSON, Peter (Dr)
Manaaki Whenua – Landcare Research
Private Bag 6
Nelson
New Zealand
wilsonpr@landcare.cri.nz

CCAMLR SECRETARIAT:

Esteban DE SALAS (Executive Secretary)
Eugene SABOURENKOV (Science Officer)
David RAMM (Data Manager)
Rosalie MARAZAS (Information Resource Administrator)
Leanne BLEATHMAN (Coordinator, Executive Resources)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

APPENDICE C

LISTE DES DOCUMENTS

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème
(Santa Cruz de Tenerife, Espagne, du 19 au 29 juillet 1999)

WG-EMM-99/1	Provisional Agenda and Provisional Annotated Agenda for the 1999 Meeting of the Working Group on Ecosystem Monitoring and Management (WG-EMM)
WG-EMM-99/2	List of participants
WG-EMM-99/3	List of documents
WG-EMM-99/4	Withdrawn
WG-EMM-99/5	BENEFIT – Benguela environment fisheries interaction and training: science plan Delegation of South Africa
WG-EMM-99/6	Population size and trends of some seabirds at Marion Island R.J.M. Crawford, O.A.W. Huyser, D.C. Nel, J. Cooper, J. Hurford and M. Greyling (South Africa)
WG-EMM-99/7	Report of the CCAMLR Synoptic Survey Planning Meeting (British Antarctic Survey, UK, 8 to 12 March 1999)
WG-EMM-99/8	CEMP indices 1999: analysis of anomalies and trends Secretariat
WG-EMM-99/9	Fine-scale data from the krill fisheries in 1997/98 Secretariat
WG-EMM-99/10	Secretariat work in support of WG-EMM Secretariat
WG-EMM-99/11	Estimation of the fishery–krill–predator overlap Secretariat
WG-EMM-99/12	Draft standard methods for environmental indices F1, F3 and F4 Secretariat
WG-EMM-99/13	Cephalopod diet of the southern elephant seal (*Mirounga leonina*) at King George Island, South Shetland Islands G.A. Daneri, A.R. Carlini (Argentina) and P.G.K. Rodhouse (United Kingdom) (*Antarctic Science*, submitted)

WG-EMM-99/14	SCAR Bird Biology Subcommittee ad hoc Working Group on Seabirds At-sea Methodology – Synopsis of Workshop Activities and Recommendations SCAR Bird Biology Subcommittee
WG-EMM-99/15	Effects of the Antarctic Circumpolar Current on fishing for squid (*Illex Argentinus*) in the atlantic sector of the Southern Ocean G.P. Vanyushin and T.B. Barkanova (Russia)
WG-EMM-99/16	Trends of Antarctic fur seal population at SSSI No. 32, Livingston Island, South Shetlands, Antarctica R. Hucke-Gaete, D. Torres, A. Aguayo, J. Acevedo and V. Vallejos (Chile)
WG-EMM-99/17	Estimation of krill biomass from an acoustic survey carried out in 1986, during a study of predator–prey interactions around the western end of South Georgia C. Goss and S. Grant (United Kingdom)
WG-EMM-99/18	Underwater noises produced by research vessels (some comments on acoustic sampling protocol for the Area 48 synoptic survey S. Kasatkina (Russia)
WG-EMM-99/19	Interannual variation in the autumn diet of the gentoo penguin *Pygoscelis papua* at Laurie Island, Antarctica N. Coria, M. Libertelli, R. Casaux and C. Darrieu (Argentina)
WG-EMM-99/20	Acoustic estimates of krill density at South Georgia, December/January 1998/99 A.S. Brierley and C. Goss (United Kingdom)
WG-EMM-99/21	Draft management plan for Specially Protected Area (SPA) No. 4: Balleny Islands northern Ross Sea, Antarctica New Zealand
WG-EMM-99/22	Estimates of global krill abundance based on recent acoustic density measurements and their implications for the calculation of precautionary catch limits and the designation of management areas S. Nicol, A. Constable and T. Pauly (Australia)
WG-EMM-99/23	The Second International Krill Symposium S. Nicol (Australia) and M. Mangel (USA)

WG-EMM-99/24	Potential effects of UV-B on krill – experimental and genetic studies S. Newman, S. Jarman, S. Nicol, D. Ritz, H. Marchant, N. Elliot and A. McMinn (Australia) (*Polar Biol*., 22: 50–55, 1992)
WG-EMM-99/25	Poor breeding success of the Adélie penguin at Béchervaise Island in the 1998/99 season L. Irvine, J.R. Clarke and K.R. Kerry (Australia)
WG-EMM-99/26	Report on the SCOR/ICES Symposium on the Ecosystem Effects of Fishing, March 1999 A. Constable (Australia)
WG-EMM-99/27	Correlation between krill and *Champsocephalus gunnari* stocks in the South Georgia Area 48.3 K.V. Shust, V.L. Senukov, P.N. Kochkin and N.A. Petrukhina (Russia)
WG-EMM-99/28	Light levels experienced by foraging Antarctic fur seals, *Arctocephalus gazella* D.J. McCafferty, I.L. Boyd and T.R. Walker (United Kingdom)
WG-EMM-99/29	Influence of sampling protocol on diet determination of gentoo penguins, *Pygoscelis papua* and Antarctic fur seals, *Arctocephalus gazella* S.D. Berrow, R.I. Taylor and A. Murray (United Kingdom) (*Polar Biol.,* in press)
WG-EMM-99/30	Relationships between the distribution of whales and Antarctic krill *Euphausia superba* at South Georgia K. Reid, A.S. Brierley (United Kingdom) and G.A. Nevitt (USA) (*J. Cetacean Res. Management*, in press)
WG-EMM-99/31	Determining the sex of Antarctic krill *Euphausia superba* using carapace measurements K. Reid and J. Measures (United Kingdom) (*Polar Biol*., 19: 145–147, 1998)
WG-EMM-99/32	Foraging and provisioning in Antarctic fur seals: interannual variability in time-energy budgets I.L. Boyd (United Kingdom) (*Behav. Ecol*., 10 (2): 198–208)

WG-EMM-99/33	A proposal for large scale sampling of krill in the diet of predators across Area 48 to coincide with the CCAMLR synoptic survey K. Reid (United Kingdom)
WG-EMM-99/34	Relative abundance of large whales around South Georgia M.J. Moore (USA), S.D. Berrow (UK), B.A. Jensen (USA), P. Carr (UK), R. Sears (Canada) and V.J. Rowntree, R. Payne and P.K. Hamilton (USA) (*Marine Mammal Science*, in press)
WG-EMM-99/35	Foraging response of Antarctic fur seals to changes in the marine environment D.J. McCafferty, I.L. Boyd, T.R. Walker and R.I. Taylor (United Kingdom) (*Mar. Ecol. Prog. Ser*., 166: 285–99, 1998)
WG-EMM-99/36	Heart rate and behaviour of fur seals: implications for measurement of field energetics I.L. Boyd, R.M. Bevan, A.J. Woakes and P.J. Butler (United Kingdom) (*Am. J. Physiol.,* 276 (*Heart Circ. Physiol*., 45): H844–H857, 1999)
WG-EMM-99/37	Predicting changes in the Antarctic krill *Euphausia superba* population at South Georgia K. Reid, K.E. Barlow, J.P. Croxall and R.I. Taylor (United Kingdom) (*Marine Biology*, in press)
WG-EMM-99/38	Improvements to the multiple-frequency method for *in situ* target strength measurements D.A. Demer (USA) and M.A. Soule (South Africa)
WG-EMM-99/39	The CCAMLR 2000 Krill Synoptic Survey: a description of the rationale and design
WG-EMM-99/40	Combining data vectors from CEMP indices I.L. Boyd and A.W.A. Murray (United Kingdom)
WG-EMM-99/41	Effect of orientation on broadband acoustic scattering of Antarctic krill *Euphausia superba*: implications for inverting zooplankton spectral acoustic signatures for angle of orientation L.V. Martin Traykovski (USA), R.L. O'Driscoll (New Zealand) and D.E. McGehee (USA) (*J. Acoust. Soc. Am*., 104 (4), 1998)

WG-EMM-99/42	Effects of orientation on acoustic scattering from Antarctic krill at 120 kHz D.E. McGehee (USA), R.L. O'Driscoll (New Zealand) and L.V. Martin Traykovski (USA) (*Deep-Sea Research,* II, 45: 1273–1294, 1998)
WG-EMM-99/43	Supplement to the krill synoptic survey design in Area 48 (with participation of a Russian scientific research vessel) V.A. Sushin, S.M. Kasatkina and F.F. Litvinov (Russia)
WG-EMM-99/44	Fatty acid signature analysis from the milk of Antarctic fur seals and southern elephant seals from South Georgia: implications for diet determination D.J. Brown, I.L. Boyd, G.C. Cripps and P.J. Butler (United Kingdom) (*Mar. Ecol. Prog. Ser*., for submission)
WG-EMM-99/45	An examination of variance and sample size for female Antarctic fur seal trip durations M.E. Goebel (USA)
WG-EMM-99/46	The effect of different methodologies used in penguin diet studies at three US AMLR predator research sites: Admiralty Bay, Palmer Station and Cape Shirreff W. Trivelpiece, S. Trivelpiece (USA) and K. Salwicka (Poland)
WG-EMM-99/47	AMLR 1998/99 Field Season Report: objectives, accomplishments and tentative conclusions US Delegation
WG-EMM-99/48	CPUEs and body length of Antarctic krill density during the 1997/98 season in Area 48 S. Kawaguchi (Japan)
WG-EMM-99/49	Plan for the eighth Antarctic survey by the RV *Kaiyo Maru*, Japan, in 1999/2000 M. Naganobu, S. Kawaguchi, T. Kameda, Y. Takao and N. Iguchi (Japan)
WG-EMM-99/50	An index of per capita recruitment R. Hewitt (USA)
WG-EMM-99/51	An idea to incorporate potential recruitments in the krill density model S. Kawaguchi and M. Naganobu (Japan)

WG-EMM-99/52	Relationship between Antarctic krill (*Euphausia superba*) variability and westerly fluctuations and ozone depletion in the Antarctic Peninsula area M. Naganobu, K. Kutsuwada, Y. Sasai and T. Taguchi (Japan) and V. Siegel (Germany) (*Journal of Geophysical Research*, in press)
WG-EMM-99/53	Note: time series of polynyas extent in the Antarctic ocean K. Segawa and M. Naganobu (Japan)
WG-EMM-99/54	Observations on a large number of icebergs in the krill fishing ground (Subarea 48.1) in May 1999 Japan Deep Sea Trawlers Association
WG-EMM-99/55	Distribution and abundance of Antarctic krill (*Euphausia superba*) around the South Shetland Islands, Antarctic Ocean D. Kang, D. Hwang and S. Kim (Republic of Korea)
WG-EMM-99/56	Modelling the dynamics of krill populations in the Antarctic Peninsula region E.J. Murphy (United Kingdom), A. Constable (Australia) and D. Agnew (United Kingdom)
WG-EMM-99/57	Penguins, fur seals, and fishing: prey requirements and potential competition in the South Shetland Islands, Antarctica D.A. Croll and B.R. Tershy (USA) (*Polar Biol.*, 19: 365–74, 1998)
WG-EMM-99/58	Marine ecosystem sensitivity to climate change R.C. Smith, D. Ainley, K. Baker, E. Domack, S. Emslie, B. Fraser, J. Kennett, A. Leventer, E. Mosley-Thompson, S. Stammerjohn and M. Vernet (*BioScience*, 49 (5))
WG-EMM-99/59	Susceptibility to oxidative stress in different species of Antarctic birds: preliminary results S. Corsolini, F. Regoli, S. Olmastroni, M. Nigro and S. Focardi (Italy)
WG-EMM-99/60	Breeding biology of Adélie penguin (*Pygoscelis adeliae*) at Edmonson Point CEMP site (Ross Sea, Antarctica): report of the first five years S. Olmastroni, S. Corsolini, F. Pezzo, S. Focardi (Italy) and K. Kerry (Australia)

Other Documents

SC-CAMLR-VIII/BG/3	Observer's report from the 51st Meeting of the Scientific Committee of the International Whaling Commission Grenada, 3–15 May 1999 CCAMLR Observer (K.-H. Kock, Germany)

APPENDICE D

RÉUNION PRÉPARATRICE À LA CAMPAGNE D'ÉVALUATION SYNOPTIQUE DE LA CCAMLR

(Cambridge, Royaume-Uni, du 8 au 12 mars 1999)

RÉUNION PRÉPARATRICE À LA CAMPAGNE D'ÉVALUATION SYNOPTIQUE DE LA CCAMLR

(Cambridge, Royaume-Uni, du 8 au 12 mars 1999)

Une réunion préparatrice à la campagne d'évaluation multinationale quasi-synoptique de la biomasse de krill de la zone 48 parrainée par la CCAMLR, qui sera réalisée par plusieurs navires en janvier 2000 (ci-après mentionnée sous l'appellation CCAMLR-2000), a été dirigée par Jon Watkins (Royaume-Uni) au British Antarctic Survey (BAS) de Cambridge, au Royaume-Uni, du 8 au 12 mars 1999. La liste des participants est annexée au présent rapport en tant que supplément A, l'ordre du jour en tant que supplément B et la liste de mesures résultant de la réunion, supplément C.

2. Sharon Hedley, représentante de la CIB, se dit heureuse d'avoir l'occasion d'expliquer les objectifs généraux de la CIB à l'égard de l'étude des cétacés et de leur habitat, et de demander, au nom de son organisation, l'autorisation de participer à CCAMLR-2000. Elle exprime également l'espoir que la collaboration entre les scientifiques de la CIB et de la CCAMLR soit fructueuse et qu'elle soit source de rapprochement entre les deux organisations.

PLAN DE LA CAMPAGNE

3. Le groupe confirme que les principaux participants à la campagne seront le Japon, le Royaume-Uni et les États-Unis. La campagne se déroulerait de début janvier à mi-février, et les dates exactes de début et de fin seraient dictées par les contraintes imposées par les programmes nationaux. La contribution de chaque pays à CCAMLR-2000 correspondrait à 30 jours d'un navire. L'emploi du temps des navires est donné sous la rubrique Itinerary[1].

4. Suam Kim (République de Corée) note que le sous-groupe de la CCAMLR sur la coordination internationale entend encourager plusieurs pays qui comptent mener des programmes sur le terrain à proximité des îles Shetland du Sud pendant l'été austral 1999/2000 à répéter les transects de CCAMLR-2000 dans ces régions. Les transects rapprochés de CCAMLR-2000 au nord des îles Shetland du Sud feront vraisemblablement l'objet de quatre campagnes d'évaluation (par la République de Corée fin décembre, par le Japon fin décembre, par un navire de la campagne CCAMLR-2000 fin janvier-début février, et enfin par les États-Unis fin février-début mars).

5. Il est entendu que le Brésil, la Russie et l'Ukraine ont également l'intention de participer, or aucun de ces pays n'est encore en mesure de prendre d'engagement ferme vis-à-vis de CCAMLR-2000. Il a de plus été signalé que l'Ukraine mènerait des activités sur le terrain à proximité des Orcades du Sud pendant l'été austral 1999/2000 et que son navire serait équipé d'un échosondeur qui ne serait pas un Simrad EK500, que la Russie pourrait disposer, pendant la période de la campagne d'évaluation, d'un navire de recherche équipé d'un échosondeur Simrad EK500, et que le Brésil possédait un navire de recherche équipé d'un EK500 mais qu'il ignorait encore s'il serait disponible pendant la campagne d'évaluation. En conséquence, il est décidé que les Ukrainiens devraient être encouragés à mener une

[1] Les mots soulignés sont des liens renvoyant au site Web de CCAMLR-2000.

campagne d'évaluation acoustique avec un système étalonné aux alentours des îles Orcades du Sud. Les informations obtenues compléteraient la couverture prévue de la campagne d'évaluation et en faciliteraient l'interprétation des résultats. Il est également décidé que si la Russie était en mesure de participer, elle devrait être encouragée à répéter l'un des trois trajets prévus de la campagne avec un système EK500 étalonné.

6. L'étendue de la glace de mer risquant d'affecter la limite sud des lignes de transect, il est convenu d'examiner les tendances récentes de l'étendue annuelle de la glace de mer et s'il existe une probabilité raisonnable que les transects prévus ne puissent être suivis jusqu'au bout, le plan de la campagne d'évaluation serait ajusté pour rendre plus productive l'utilisation du temps disponible.

7. Lors de la discussion du plan de la campagne, il est noté que les transects proposés suivent les méridiens, et ne sont donc pas parallèles puisqu'ils convergent à l'approche du pôle. Une discussion considérable s'est ensuivie, pesant les avantages de la simplicité de la conception et les inconvénients d'un suréchantillonnage des latitudes les plus élevées par rapport aux moins élevées (aux latitudes les plus élevées, l'espacement des transects serait d'environ 65% par rapport à celui des transects aux latitudes les moins élevées). En conclusion, il est décidé d'utiliser des transects parallèles sur la surface de la terre. Afin d'orienter ces transects le plus près possible des principaux gradients topographiques, la région est divisée en deux grilles. La première comprend les sous-zones 48.2 et 48.3 et suit du N au S le méridien 40°W. La seconde suit la direction de 330° à 50°W afin de tenir compte de la topographie de la sous-zone 48.1. Ces grilles servent à décrire la conception nominale de la campagne d'évaluation (nominal survey design) qui permettrait la couverture maximale en fonction du temps dont disposeraient les navires. Un système de détermination au hasard (randomisation scheme) sera appliqué à tous les transects parallèles possibles sur cette grille pour obtenir la conception finale de la campagne d'évaluation (final survey design). Chaque navire se verra assigné un transect sur trois et les trajets de la campagne seront prévus. Chacun des transects aura un numéro unique. De plus, les stations nominales de midi et minuit seront déterminées pour chaque transect et porteront, elles aussi, un numéro unique. Alistair Murray (Royaume-Uni) convient d'entreprendre ces tâches, tout en reconnaissant le caractère critique de son travail pour le succès de CCAMLR-2000 et la nécessité de procéder à une vérification minutieuse.

8. Suite à une discussion sur les problèmes de mauvais temps, il est convenu qu'en cas de mauvais temps ou de panne de l'équipement qui empêcheraient de terminer la campagne dans les délais convenus, les responsables de chaque campagne devraient se conformer aux stratégies adoptées. Les stations de midi et de minuit seront distribuées le long de chaque transect (l'heure réelle de la station variera selon les règles de l'échantillonnage au filet établies au paragraphe 10 ci-après, et en fonction de l'ajustement de l'heure apparente locale). Le responsable de la campagne de chacun des navires chargés de l'évaluation vérifiera que la campagne progresse bien en fonction de l'heure prévue à la station et fera, si nécessaire, des ajustements dans l'ordre suivant :

i) prolonger les opérations d'évaluation acoustique de jour en commençant et en terminant les transects à l'heure apparente locale du crépuscule civil ; ou bien

ii) augmenter la vitesse du navire sans sacrifier la qualité des données acoustiques (cf. Acoustic Sampling Protocol à titre de guide); ou bien

iii) supprimer l'échantillonnage au filet et les lancers de CTD de jour.

En outre, le responsable de la campagne vérifiera que la campagne progresse bien en fonction de l'heure prévue à mi-chemin environ de chaque transect principal (sept par navire) et fera, si nécessaire, des ajustements dans l'ordre suivant :

i) interrompre l'évaluation sur le tracé suivi et diriger le navire vers le début du prochain transect; ou bien

ii) interrompre l'évaluation sur le tracé suivi et diriger le navire vers le point adjacent sur le prochain transect; ou bien

iii) supprimer un transect entier selon un ordre de transect déterminé de manière aléatoire (cf. Random).

PROTOCOLES PRIMAIRES

9. Au cours de la discussion des protocoles d'échantillonnage acoustique, il est confirmé que des données acoustiques devraient être collectées en permanence. Le coût du stockage des données est considéré comme relativement peu élevé par rapport à l'inconvénient lié au fait de manquer la collecte de données qui pourraient s'avérer utiles pour une analyse future. Ce principe a trait aux périodes temporelles d'étalonnage, de conditions bruit lorsque la mer est mauvaise, de temps passé aux stations et au transit entre les transects d'échantillonnage. En soi, la directive consiste à brancher l'échosondeur et à enregistrer les données du moment où le navire quitte le quai à celui où il y retourne. Il est également noté que d'autres spécifications sur la caractérisation du bruit et les directives opérationnelles quant à son niveau acceptable devraient être mises en place; que des directives devraient être développées pour l'emploi simultané d'échosondeurs d'ADCP; que des listes de réglage d'instruments pour l'étalonnage et la collecte de données en transit devraient être créées et distribuées aux participants à la campagne d'évaluation; et que pendant l'étalonnage, seuls le volume de réponse acoustique et l'amplification de Sv doivent être ajustés en gardant l'inclinaison de l'axe (dans le cas de transducteur à faisceau fractionné) réglée sur zéro et les angles des faisceaux réglés sur la description du fabricant, après ajustement pour la vitesse du son, pour le transducteur en question. Si l'on considère le fait que les données acoustiques sont critiques au succès de CCAMLR-2000, il convient de noter que les données devraient être enregistrées en surnombre et que chaque navire devrait disposer d'équipement de rechange. Ces questions, parmi tant d'autres, seront traitées dans le Protocole d'échantillonnage acoustique (Acoustic Sampling Protocol) mis à jour.

10. Lors d'une discussion des protocoles d'échantillonnage au filet, il est noté qu'afin de réduire l'incertitude liée à l'identification du krill dans les enregistrements de données acoustiques, il sera nécessaire de procéder à un effort d'échantillonnage direct au filet. Cet échantillonnage serait dirigé sur un certain nombre de "formes acoustiques" dont il est présumé que les unes pourraient être du krill, les autres non. De ce fait, il ne servirait pas l'objectif premier de l'échantillonnage au filet, tel qu'il a été mentionné pendant la réunion de 1998 du WG-EMM, à savoir la description de la démographie de la population de krill. Le groupe note néanmoins que l'objectif principal de CCAMLR-2000 est de fournir une estimation de B_0 au moyen d'une campagne d'évaluation acoustique et qu'à cet effet, il est

nécessaire d'avoir également recours à l'échantillonnage dirigé. Il s'ensuit une discussion visant à déterminer si l'effort d'échantillonnage au filet devrait être augmenté en réduisant le nombre et/ou la longueur des transects acoustiques ou si l'effort d'échantillonnage au filet, tel qu'il est prévu à l'heure actuelle (un trait à minuit, un autre à midi) devrait être partagé entre chalutages d'échantillonnage dirigé, et chalutages obliques standard, en des emplacements prédéterminés. De nouveau, l'objectif principal de CCAMLR-2000 est invoqué pour redistribuer l'effort d'échantillonnage au filet, plutôt que réduire l'effort d'échantillonnage acoustique. La stratégie de pêche suivante est adoptée :

i) Lorsque minuit est apparent localement, effectuer, de pair, un trait oblique standard et un lancer de CTD.

ii) Du lever apparent du soleil localement au moment où midi est apparent localement, mener un trait dirigé si une forme acoustique intéressante est détectée et s'il existe une bonne probabilité d'échantillonnage.

iii) Si un trait dirigé est mené entre le lever apparent du soleil localement et trois heures avant le midi apparent local, reporter le lancer de CTD au midi apparent local.

iv) Si un trait dirigé est mené moins de trois heures avant le midi apparent local, effectuer le lancer de CTD au même emplacement.

v) Si aucune forme acoustique souhaitable n'est détectée d'ici au midi apparent localement, mener de pair un trait oblique standard et un lancer de CTD.

Parmi les autres questions soulevées lors de la discussion du protocole d'échantillonnage au filet, on note l'intention de faire utiliser des filets standard par tous les participants, le traitement d' "autre zooplancton" et l'usage de nouveaux filets pour échantillonner le zooplancton de plus petite taille. Ces questions font l'objet des Protocoles d'échantillonnage au filet (Net Sampling Protocols). Il est noté qu'à l'heure actuelle, le Japon ne possède pas de RMT8, mais qu'il pourrait remédier à ce problème en invitant à bord du navire de recherche japonais un expert étranger qui en posséderait un.

11. Pendant une discussion des protocoles des CTD, il est noté que tant le flux général au travers de la mer du Scotia que la position des fronts sont importants pour déterminer la dispersion du krill et que leur description formerait les objectifs du protocole d'échantillonnage océanographique. Il est, de plus, noté que l'échantillonnage par CTD à la profondeur d'une caractéristique océanographique (une limite verticale de l'eau circumpolaire profonde ou ECP, par ex.) pourrait s'avérer plus rationnelle que l'échantillonnage à une profondeur arbitraire de 1 000 m. Ceci pourrait être considéré comme un plan sans mouvement pour les calculs géostrophiques, du fait de son rapport avec la structure de l'habitat du krill. La discussion qui s'ensuit tente de déterminer si cette opération rallongerait le temps imparti aux lancers de CTD, or, sans une analyse détaillée des atlas climatiques, il est impossible de répondre d'emblée à cette question. Le Royaume-Uni fait savoir qu'il a l'intention de collecter des mensurations d'ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) jusqu'à quelque 400 m de profondeur avec des transducteurs montés sur la coque. Le Japon, lui, entend collecter des mensurations de LADCP sur toute l'étendue du lancer de CTD; seuls les États-Unis n'ont pas prévu de prendre des mesures au moyen d'un ADCP. Ces mesures de courants absolus peuvent servir à l'interprétation des données de CTD. Il est donc décidé que

le protocole actuel (lancers de CTD à 1000 m de profondeur (ou au fond s'il est moins profond) devrait rester la norme en attendant que soient menées des recherches sur la profondeur climatologique de l'UCDW. Il est par ailleurs noté que la position des fronts le long des transects pourrait être décrite avec plus de précision si l'on utilisait des capteurs remorqués ou non récupérables. Les questions pertinentes aux mesures de CTD sont traitées dans les Protocoles de CTD (CTD Protocols) révisés.

Échantillonnage secondaire

12. S. Hedley présente un aperçu des objectifs de la CIB, des méthodes d'échantillonnage et des besoins en personnel en ce qui concerne la participation de son organisation à CCAMLR-2000. Une discussion s'ensuit quant à la valeur des estimations relatives par rapport aux estimations absolues de l'abondance des cétacés. À court terme, l'objectif de la CIB à l'égard de CCAMLR-2000 est d'établir le rapport entre la distribution spatiale des baleines mysticètes et le krill et autres covariables de l'environnement; à cet égard, l'abondance relative pourrait être adéquate. Pourtant, à ce sujet, l'opinion est partagée au sein de la communauté scientifique de la CIB. D'un autre côté, l'objectif à long terme de la CIB est d'évaluer l'impact de la consommation des baleines mysticètes sur la ressource de krill (ce qui devrait présenter un intérêt direct pour la CCAMLR également); à cet égard, il est plus approprié d'obtenir des estimations absolues de l'abondance des cétacés. Pour CCAMLR-2000, la CIB souhaite couvrir à 100% tous les transects par une méthode à double plate-forme qui générerait des estimations absolues de l'abondance des cétacés. Ceci nécessiterait deux équipes de quatre observateurs (huit couchettes) sur chaque navire participant à la campagne. Plusieurs solutions de compromis entre la couverture des transects et la proportion de la campagne qui pourrait être menée par la méthode de double plate-forme sont décrites pour le cas où l'on ne disposerait pas de tant de couchettes. Il est noté que le coordinateur de CCAMLR-2000 devrait confirmer des engagements fermes à G. Donovan de la CIB en temps voulu pour la réunion annuelle prévue en mai. Les protocoles fixés pour les observations des prédateurs pélagiques de krill peuvent varier d'un navire à un autre. Ils seront déterminés en consultant la CIB et figureront sur le site Web de CCAMLR-2000.

13. L'occasion extraordinaire offerte par CCAMLR-2000 d'échantillonner le zooplancton dans l'ensemble de la mer du Scotia est discutée. L'échantillonnage peut être effectué sans compromettre les opérations principales d'échantillonnage en ajoutant une série de filets de 1 m^2 d'un maillage de 333 micromètres à l'échantillonneur RMT8 qui servira à l'échantillonnage du krill et autre micro-necton. Malgré l'absence de protocoles spécifiques, l'attention des participants a été attirée sur l'intérêt d'une banque de données commune sur le zooplancton dont l'accès se ferait par le site Web de CCAMLR-2000. La discussion porte également sur l'échantillonnage du phytoplancton et il est décidé que les trois navires participant à la campagne d'évaluation seront équipés de fluoromètres montés sur leur système d'arrivée d'eau de mer ainsi que de jeux d'instruments de CTD et qu'ils procéderont à des extractions de chlorophylle des échantillons d'eau. Les autres mesures à prendre varieront d'un navire à un autre et il est convenu que les protocoles d'observation seront placés sur le site Web dès qu'ils seront au point. Il est par ailleurs noté que les échantillons d'eau pourront être conservés dans une solution de Lugol pour être analysés plus tard, mais il convient de garder à l'esprit que ces échantillons ne se conservent que deux ans.

14. Des systèmes permettant l'observation en transit seront installés sur les trois navires de la campagne d'évaluation. Parmi les variables à mesurer, on note la vitesse et la direction du vent, la pression atmosphérique, l'humidité, la radiation disponible pour la photosynthèse, la température de la mer en surface, la salinité, la turbidité et la fluorescence. De plus, le Japon prendra continuellement des mesures de volume des particules (pour remplacer le zooplancton) et d'oxygène dissous. Le Royaume-Uni remorquera aussi un enregistreur océanographique ondulant contenant un enregistreur optique de plancton et prendra d'autres mesures de radiation disponible pour la photosynthèse, de fluorescence, de turbidité, de salinité et de température. Il serait bon de normaliser la moyenne des intervalles entre les trois navires. Le Japon possède un ADCP qui pourrait rester en marche continuellement, mais les plans actuels prévoient de l'arrimer pendant les opérations menées quand le navire se déplace; il conviendrait donc de le remplacer par un LADCP et des CTD. Le Royaume-Uni utilisera un ADCP en route, mais ce n'est pas l'intention des États-Unis.

15. La valeur potentielle de l'imagerie satellite est discutée. Il est convenu que J. Watkins entamera des recherches sur les divers produits qui compléteraient utilement CCAMLR-2000. À cet égard, il pourrait s'avérer nécessaire de demander aux stations terrestres SeaWiFS de Palmer et/ou Rothera d'archiver une imagerie spécifique.

COLLECTE ET ARCHIVAGE DES DONNÉES

16. En ce qui concerne la conduite des transects acoustiques, il est convenu qu'une fois terminées les observations de chaque station, les navires de la campagne d'évaluation devraient se rendre au point le plus proche le long du transect prévu avant de rejoindre la prochaine station.

17. L'utilité de maintenir un journal de bord tout au long du parcours est soulignée. Ce journal contiendrait des notes sur les heures de début et de fin des trajets sur les transects acoustiques, des commentaires sur les conditions météorologiques et l'état de la mer qui affectent les enregistrements acoustiques, les caractéristiques inhabituelles notées dans les données acoustiques et d'autres détails qui pourraient faciliter l'interprétation des données acoustiques après la campagne. Il serait, par ailleurs, utile d'obtenir de telles notes en rapport avec l'échantillonnage au filet et les opérations de CTD. La discussion porte ensuite sur les enregistrements systématiques et les systèmes de numérotation des activités et des stations employés par divers programmes nationaux. Il est convenu qu'au minimum, les heures et positions de début et de fin de toutes les opérations devraient être notées en format électronique, de sorte que l'on puisse établir une liste et s'enquérir de toutes les activités menées à une série donnée de stations ou bien, de toutes les positions où a été menée une série donnée d'activités.

18. En ce qui concerne les problèmes informatiques associés à l'an 2000, les responsables de chacun des navires de la campagne sont encouragés à vérifier les récepteurs des GPS de leur navire qu'ils utiliseront pendant CCAMLR-2000. Ces récepteurs constitueront la principale preuve horodatrice des jeux de données acoustiques et doivent être compatibles avec le changement de millénaire. Il est fort souhaitable que toutes les collectes de données effectuées par un navire de la campagne d'évaluation portent l'heure standard et de ce fait, il est indispensable de disposer de récepteurs de GPS de rechange qui soient compatibles avec l'année 2000. Les responsables des navires sont également encouragés à vérifier auprès de

Simrad et de SonarData que leur équipement et leurs logiciels ne seront pas affectés par le passage à l'an 2000.

ANALYSE DES DONNÉES

19. Le groupe réaffirme et approuve vivement les décisions prises à la dernière réunion préparatoire de CCAMLR-2000 qui s'est tenue durant la réunion du WG-EMM de 1998 à Cochin (Inde) selon lesquelles i) la collecte des données acoustiques, les échantillons de micro-necton aux filets RMT8 et les profils de CTD formeront l'essentiel des jeux de données, et ii) les analyses et l'interprétation de ces jeux de données essentiels ainsi que la déclaration des résultats se feront en coopération. Ces jeux de données sont ceux qui sont collectés conformément au plan de la campagne d'évaluation décrit au paragraphe 7.

20. Une estimation de B_0 dérivée des données acoustiques devant être soumise à la réunion du WG-EMM en juillet 2000, il est prévu de convoquer un atelier qui se chargerait des données en mai-juin 2000. À ce stade, il est convenu que l'atelier se déroulerait sur une ou deux semaines à La Jolla (USA) du fait que l'équipement informatique et tout le soutien logistique requis y sont déjà en place. Il est précisé que les résultats de l'échantillonnage dirigé au filet pour l'identification des formes acoustiques, l'échantillonnage oblique au filet pour la détermination de la structure démographique du krill et l'échantillonnage océanographique faciliteraient l'interprétation des enregistrements acoustiques. À cet effet, il serait des plus utile de traiter ces éléments pendant l'atelier. Il est, par ailleurs, reconnu que les statistiques récapitulatives des campagnes d'évaluation régionales menées en Géorgie du Sud et aux îles Shetland du Sud seraient utiles lors de l'interprétation des résultats.

21. En ce qui concerne l'analyse des données acoustiques, on note deux tâches particulièrement importantes : l'estimation de la réponse acoustique et la proportion d'énergie rétrodiffusée à attribuer au krill par rapport aux autres cibles de moindre intérêt. Pour accomplir ces tâches, il est prévu d'appliquer aux jeux de données plusieurs méthodes dont les résultats seront comparés dans le rapport final qui sera présenté au WG-EMM. En conséquence, il est suggéré d'encourager la présentation de documents de travail sur diverses techniques d'estimation de la réponse acoustique et d'identification des taxons dans les jeux de données acoustiques avant la prochaine réunion du WG-EMM en juillet 1999, de prévoir à cette réunion un temps pendant lequel les participants à la campagne discuteraient ces méthodes et sélectionneraient les plus prometteuses, et de charger des scientifiques de mettre au point le code informatique nécessaire pour mettre en œuvre les méthodes sélectionnées sur une base de production. Ce code serait ensuite communiqué à l'atelier et appliqué aux jeux de données disponibles, ce qui permettrait vraisemblablement de gagner du temps en éliminant ces tâches préliminaires. Le groupe donne son accord de principe à cette idée.

22. Il est également souligné que l'atelier de mai-juin 2000 serait le premier d'une longue série d'ateliers et d'analyses qui ferait suite à CCAMLR-2000.

AUTRES QUESTIONS

23. J. Watkins annonce au groupe que D. Miller (Afrique du Sud) et V. Siegel (Allemagne) ont fait part de leur souhait de participer à CCAMLR-2000. Il est convenu que leur participation serait bénéfique. Or tant que toutes les candidatures n'auront pas été reçues, il ne sera pas possible de faire de recommandations sur les experts qu'il conviendrait d'envoyer, ne sachant pas en quoi ils pourraient contribuer à la campagne. De la discussion sur l'échange de personnel entre les navires, il ressort que celui-ci devrait tout d'abord être décidé au niveau des divers programmes nationaux avant d'être coordonné par le responsable de CCAMLR-2000 (J. Watkins). M. Naganobu (Japon) note que le Japon ne sera pas en mesure de placer de personnel sur d'autres navires mais qu'il serait heureux d'accueillir des experts en acoustique et en échantillonnage au filet, et ce, tout particulièrement si ces derniers pouvaient apporter un chalut RMT8.

24. Il est reconnu qu'il convient de maintenir les liaisons avec d'autres institutions et groupes qui mènent des programmes sur le terrain dans ce secteur de l'océan Austral, et ce notamment du fait que ces groupes, une fois au courant des plans en cours de CCAMLR-2000, pourraient, par leurs commentaires et leurs suggestions, se révéler fort utiles. Au cas où se présentaient d'autres occasions de travail en coopération, dont nous ne sommes pas au courant, des scientifiques pourraient engager leurs collègues, en dehors de la communauté de la CCAMLR, à participer aux opérations préparatoires et au site Web. Le groupe estime, en particulier, qu'il conviendrait d'entrer en liaison avec les coordinateurs de SO-GLOBEC (S. Kim et E. Hofmann (USA)).

25. M. Naganobu présente un projet d'une série de mesures par CTD en profondeur de part et d'autre du passage Drake (en suivant le transect standard WOCE) dans l'intention de décrire les flux. C'est avec enthousiasme que le groupe, notant l'intérêt potentiel de cette série d'observations, approuve ce projet.

SUPPLÉMENT A

LISTE DES PARTICIPANTS
Réunion préparatrice à la campagne d'évaluation synoptique de la CCAMLR
(Cambridge, Royaume-Uni, du 8 au 12 mars 1999)

BRIERLEY, Andrew (Dr)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom a.brierley@bas.ac.uk
DEMER, David (Dr)	Antarctic Ecosystem Research Group 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
GOSS, Cathy (Ms)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom c.goss@bas.ac.uk
HEDLEY, Sharon (Ms)	Research Unit for Wildlife Population Assessment Mathematical Institute North Haugh St Andrews Fife KY16 9SS Scotland sharon@mcs.st-andrews.ac.uk
HEWITT, Roger (Dr)	Antarctic Ecosystem Research Group Southwest Fisheries Science Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA rhewitt@ucsd.edu

KAWAGUCHI, So (Dr)
National Research Institute of Far Seas Fisheries
5-7-1 Orido, Shimizu
Shizuoka 424
Japan
kawaso@enyo.affrc.go.jp

KIM, Suam (Dr)
Korea Ocean Research and Development Institute
Ansan PO Box 29
Seoul 425-600
Republic of Korea
suamkim@kordi.re.kr

MURRAY, Alistair (Mr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
a.murray@bas.ac.uk

NAGANOBU, Mikio (Dr)
National Research Institute of Far Sea Fisheries
5-7-1 Orido, Shimizu
Shizuoka 424
Japan
naganobu@enyo.affrc.go.jp

PAULY, Tim (Dr)
Australian Antarctic Division
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
tim_pau@antdiv.gov.au

PRIDDLE, Julian (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
j.priddle@bas.ac.uk

REID, Keith (Mr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
k.reid@bas.ac.uk

TRATHAN, Philip (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge, CB3 0ET
United Kingdom
p.trathan@bas.ac.uk

WARD, Peter (Mr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
p.ward@bas.ac.uk

WATKINS, Jon (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
j.watkins@bas.ac.uk

SUPPLÉMENT B

ORDRE DU JOUR

Réunion préparatrice à la campagne d'évaluation synoptique de la CCAMLR
(Cambridge, Royaume-Uni, du 8 au 12 mars 1999)

1. Introduction
   - 1.1 Discours de bienvenue
   - 1.2 Organisation de la réunion

2. Adoption de l'ordre du jour

3. Plan de la campagne
   - 3.1 Dates (période disponible, date de commencement)
   - 3.2 Évaluation de la surface couverte par la campagne en fonction des variables physiques et biologiques
   - 3.3 Sélection au hasard de la campagne d'évaluation (explication des techniques)
   - 3.4 Limites et intensité de l'échantillonnage du deuxième secteur
   - 3.5 Étalonnage intégré
   - 3.6 Intégration de campagnes nationales d'évaluation régionale
   - 3.7 Plans de contingence (mauvais temps, etc.)
   - 3.8 Autres trajets de la campagne suivis par les nouveaux participants

4. Protocoles primaires
   - 4.1 Acoustique et étalonnage
   - 4.2 Échantillonnage au filet pour la structure de la population et l'intensité de la réponse acoustique
   - 4.3 CTD et station ADCP

5. Possibilités d'échantillonnage secondaire
   - 5.1 Observation des prédateurs (en coopération avec la CIB)
   - 5.2 Krill larvaire/zooplancton/macrozooplancton
   - 5.3 Alimentation et croissance du krill
   - 5.4 Environnement physique – enregistreur ondulant remorqué
   - 5.5 Autres

6. Protocoles secondaires
   - 6.1 Observation des prédateurs
   - 6.2 Échantillons de la surface de la mer
   - 6.3 ADCP en transit
   - 6.4 Mesures de chlorophylle, de sels nutritifs et d'oxygène dissous
   - 6.5 Autres

7. Besoins en matière d'entrée, de maintenance et d'archivage des données pendant la campagne

8. Analyse des données
   - 8.1 Emploi du temps

8.2 Atelier
8.3 Méthodes
8.4 Stratégie de publication

9. Experts internationaux
9.1 Placement des experts supplémentaires
9.2 Échanges entre les navires
9.3 Collaboration à d'autres programmes

10. Préparation du rapport
10.1 Compte rendu de la réunion destiné au WG-EMM
10.2 Préparation des protocoles
10.3 Dissémination sur le site Web

11. Autres groupes de discussion
11.1 Au-delà de EK500 (spécialistes de l'acoustique)
11.2 RMT8 et équipement connexe.

SUPPLÉMENT C

LISTE D'ACTIONS RÉSULTANT DE LA RÉUNION PRÉPARATRICE À LA CAMPAGNE D'ÉVALUATION SYNOPTIQUE DE LA CCAMLR

Cambridge, Royaume-Uni, du 8 au 12 mars 1999

Tâche	Référence	Responsable
Mettre à jour l'emploi du temps des navires	paragraphe 3	Dr Watkins
Informer la Russie, l'Ukraine et le Brésil des derniers plans	paragraphe 5	Dr Watkins
Examiner les dernières tendances de l'étendue des glaces de mer	paragraphe 6	Dr Hewitt
Mettre au point le plan de la campagne • déterminer l'alignement exact des transects • choisir les transects au hasard • créer un dernier tracé de la campagne • vérifier les calculs • créer une carte des stations • produire une grille de longueur du jour pour les différentes dates et latitude/longitude	paragraphe 7	Dr Murray, Trathan et Watkins
Mettre au point les protocoles acoustiques • protocoles de mesure du bruit • lignes directrices pour l'utilisation simultanée de ADCP et de EK500	paragraphe 9	Drs Demer, Brierley et Pauly
Mettre au point les protocoles d'échantillonnage	paragraphe 10	Drs Watkins, Siegel et Kawaguchi
Mettre au point les protocoles de CTD • explorer la profondeur de l'ECP supérieure en fonction du climat	paragraphe 11	Drs Amos, Naganobu et Trathan
Aviser la CIB du nombre de couchettes disponibles sur chaque navire	paragraphe 12	Dr Watkins
Produire des lignes directrices pour l'échantillonnage du zooplancton	paragraphe 13	Drs Watkins, Siegel et Kawaguchi
Produire des lignes directrices pour le contrôle de la surface	paragraphe 14	Drs Priddle, Watkins et autres
S'enquérir de l'imagerie par satellite disponible	paragraphe 15	Drs Watkins et Trathan
Entrer en relation avec les coordinateurs de SO-GLOBEC	paragraphe 24	Dr Watkins

APPENDICE E

CCAMLR 2000 : CAMPAGNE SYNOPTIQUE DU KRILL - JUSTIFICATION ET CONCEPTION

CCAMLR 2000 : CAMPAGNE SYNOPTIQUE DU KRILL - JUSTIFICATION ET CONCEPTION

PRÉAMBULE

Le but de ce document est de décrire les raisons à l'origine de la campagne CCAMLR-2000 d'évaluation synoptique de krill dans la zone 48 (dénommée ci-après CCAMLR-2000) et de regrouper tous les détails à la base de sa conception. Un tel document sera nécessaire à l'avenir, notamment durant l'analyse et l'interprétation des résultats de la campagne. Par ailleurs, il est rare de trouver dans la littérature publiée des descriptions détaillées de plans de campagnes. Ce document offre donc à la CCAMLR l'occasion de se montrer un précurseur dans ce domaine.

2. À présent, le plan et les protocoles relatifs aux données de la campagne CCAMLR-2000 n'ont encore été ratifiés ni par le WG-EMM ni par le Comité scientifique. Les informations contenues dans ce document ne doivent donc être considérées que comme provisoires car il est inévitable que les discussions engendrent une évolution de la situation. Ce document s'inspire largement d'anciens documents, de réunions passées et des travaux réalisés lors de la réunion préparatrice à la campagne d'évaluation synoptique de la CCAMLR qui s'est tenue à Cambridge (Royaume-Uni) du 8 au 12 mars 1999. Le compte rendu de la réunion préparatrice est donné à l'appendice D.

INTRODUCTION

3. Le krill antarctique, *Euphausia superba*, est considéré comme l'une des espèces clés du réseau trophique marin de l'Antarctique, étant la proie de nombreuses espèces qui en dépendent. Outre la consommation par ses prédateurs naturels, le krill fait également l'objet d'une exploitation commerciale. Celle-ci est gérée par la CCAMLR qui la réglemente sur la base d'un écosystème dont l'équilibre est durable. Ces principes de gestion sont en cours de mise en place mais ils nécessitent une connaissance fondamentale de l'abondance et de la répartition du krill.

4. La méthodologie de la CCAMLR pour la gestion du krill compte grandement sur les résultats dérivés du modèle de rendement généralisé de la CCAMLR (Constable et de la Mare, 1996) et du modèle de rendement de krill (Butterworth *et al.*, 1991, 1994). Ce modèle sert à estimer le rendement annuel de krill à long terme dans la zone 48 et la limite préventive de capture pour la pêcherie (mesure de conservation 32/X; SC-CAMLR-X). Pour utiliser le modèle de rendement de krill, certains paramètres sont requis, notamment une estimation de la biomasse de krill avant l'exploitation (B_0) et une estimation de la variance qui y est associée. L'estimation actuelle de B_0 utilisée dans le modèle est dérivée de la campagne d'évaluation synoptique FIBEX qui s'est déroulée de janvier à mars 1981.

5. Ces dernières années, il semblait de plus en plus évident au sein de la communauté CCAMLR qu'une estimation plus récente de la biomasse de krill était nécessaire pour estimer B_0 (SC-CAMLR-XII, paragraphes 2.38 à 2.43). Par exemple, en 1996, le Comité scientifique a reconnu qu'il était urgent de mener une campagne d'évaluation synoptique dans la zone 48. Il a de plus noté que les avis de gestion concernant la zone 48 ne pourraient être mis à jour

tant qu'une campagne d'évaluation n'aurait pas été menée (SC-CAMLR-XV, paragraphe 4.28). Depuis, les projets de campagne d'évaluation synoptique du krill qui serait menée par la CCAMLR progressent régulièrement (SC-CAMLR-XVI, paragraphes 5.13 à 5.19) et une décision a été prise selon laquelle une campagne d'évaluation sera menée pendant l'été 2000 (janvier-février). L'objectif principal de cette campagne sera de raffiner l'estimation de B_0 que détient la CCAMLR (SC-CAMLR-XII, paragraphes 2.49 et 2.41 à 2.47); d'autres objectifs ont été formulés, mais ils seront considérés comme de moindre importance par rapport à l'estimation de B_0.

6. La campagne d'évaluation synoptique est un projet mené en coopération qui concentrera ses efforts dans les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3. Elle mettra en jeu différentes nations membres de la CCAMLR qui enverront au minimum trois navires de recherche. Les scientifiques embarqués sur les navires seront également de diverses nations et compteront parmi eux des experts recrutés en dehors de la communauté de la CCAMLR. L'effort d'organisation de cette campagne d'évaluation à plusieurs navires étant considérable et complexe, il est essentiel que toutes les étapes du processus soient documentées. Le premier objectif de ce document est donc de décrire en détail les procédures utilisées pour formuler le plan de la campagne d'évaluation synoptique.

STRATÉGIE D'ÉCHANTILLONNAGE

7. Le plan de la campagne d'évaluation synoptique procède de nombreuses décisions qui sont décrites dans divers documents de travail et comptes rendus et sont reproduites ici afin de fournir une source unique facilement accessible. Parmi les principales questions qui ont dû être résolues en ce qui concerne la stratégie d'organisation, on note :

i) la position des transects doit-elle être prédéterminée ou peut-elle être adaptée aux circonstances ?

ii) la séparation des transects doit-elle être régulière et systématique ou aléatoire ?

iii) le plan devrait-il être stratifié ou non? et

iv) quelle est la définition des limites de la campagne d'évaluation ?

Positions prédéterminées ou souples des transects

8. La possibilité de modifier le plan d'une campagne d'évaluation permet en général de mieux comprendre la structure de l'écosystème et d'améliorer le CV de l'estimation de biomasse. Toutefois, les avantages d'une description plus détaillée de la distribution de krill dans les zones à forte densité peuvent être annulés par la complexité accrue du plan de la campagne, de son exécution et plus tard, de son analyse. Compte tenu de ces inquiétudes, une approche plus rigide, considérée ici comme préférable, consistant à utiliser une campagne d'évaluation prédéterminée, est adoptée. Cette méthode, qui a fréquemment été utilisée par le passé (FIBEX-BIOMASS, 1980, par ex.), est robuste et soutenable sur le plan statistique.

Positions systématiques ou aléatoires des transects

9. Le principal objectif de la campagne d'évaluation est de raffiner l'estimation de B_0 utilisée dans le modèle de rendement du krill. Bien qu'une meilleure estimation puisse être fondée sur de nombreux plans de campagne, le plan retenu doit être soutenable sur le plan statistique. Grâce aux méthodes modernes d'analyse statistique en perpétuelle évolution, il est possible de mener de meilleures analyses. Pourtant, il n'existe à l'heure actuelle aucun consensus quant aux méthodologies géostatistiques fondées sur des modèles. À l'avenir, il se pourrait que l'on dispose d'une méthodologie convenue, reposant sur des méthodes fondées sur des modèles, mais d'ici là, la communauté de la CCAMLR convient qu'un plan aléatoire associé à une analyse fondée sur le plan devrait produire les résultats les plus soutenables sur le plan statistique (CCAMLR, 1998a; 1998b appendice 1; et cf. conclusions de Miller, 1994).

10. Pour arriver à ses fins, la campagne suivra un plan fondé sur des transects parallèles sélectionnés au hasard. Ce plan aura pour avantage de permettre d'utiliser des méthodes statistiques qui reposent sur un plan classique (Jolly et Hampton, 1990) sans exclure les méthodes géostatistiques reposant sur un modèle (Petitgas, 1993; Murray, 1996, par ex.) pendant l'analyse de la campagne d'évaluation. Par contre, l'utilisation de transects systématiques réguliers s'opposerait à celle de méthodes statistiques qui reposent sur un plan classique.

Plan stratifié ou non-stratifié

11. Il règne toujours un grand degré d'incertitude au sein de la CCAMLR quant à l'abondance relative du krill en plein océan par comparaison avec les régions de plateau continental autour de la péninsule antarctique et des îles de la zone 48. Bien que la distribution géographique soit complexe (comme l'illustrent les nombreux jeux de données et d'articles publiés, tels que Ichii *et al.*, 1998; Sushin et Shulgovsky, 1998), il est essentiel que l'estimation de B_0 repose sur une campagne d'estimation qui échantillonne toutes les régions dont la biomasse est importante. La campagne FIBEX reposait sur l'hypothèse que, pour la majeure partie, la biomasse était située, si ce n'est sur les régions de plateau, du moins en leur proximité. Or, si le krill est tout aussi abondant dans le plein océan, un plan permettant un échantillonnage uniforme sur toute la région devrait être adopté. Par contre, si le krill est concentré dans des régions précises et prévisibles, un plan d'échantillonnage stratifié approprié devrait produire un CV général moins élevé. Bien qu'une stratification appropriée puisse améliorer le CV général, elle n'altérera pas l'estimation prévue de la biomasse moyenne.

12. Suite au débat sur l'importance relative des régions de plateau et océaniques, une solution de compromis est adoptée quant au plan de la campagne. Ce plan prévoit de déployer davantage d'effort dans les zones où il est probable que se rencontrent des concentrations de krill.

Définition des limites de la campagne d'évaluation

13. Vu la complexité de l'écosystème marin (cf. Ichii *et al.*, 1998; Sushin et Shulgovsky, 1998), il est difficile de définir les limites naturelles du secteur de la campagne d'évaluation

du fait qu'il convient de tenir compte de nombreux facteurs tels que la répartition connue du krill par le passé, la structure océanographique dans la région, la répartition de la pêcherie commerciale et la position de la banquise d'été. Toutefois, ces limites écologiques ne correspondent pas toujours aux limites artificielles des sous-zones qui servent de limites de gestion.

14. Comme des estimations de la biomasse de krill peuvent être demandées pour des strates qui ont été définies soit par des critères écologiques, soit par des critères fondés sur la gestion (tels que la mer du Scotia, cf. sous-zone 48.1), les limites de la campagne doivent reposer sur un compromis entre les limites écologiques et les limites de gestion.

GRANDES LIGNES DU PLAN ADOPTÉ POUR LA CAMPAGNE D'ÉVALUATION

15. Compte tenu des facteurs cités dans la section précédente (stratégie d'échantillonnage), le plan de campagne retenu est exposé ci-après. Les navires vont entreprendre une série de transects déterminés au hasard dans deux subdivisions à grande échelle qui couvrent la mer du Scotia et la zone située au nord de la péninsule antarctique. La première de ces subdivisions couvrira la plupart des sous-zones 48.2 et 48.3 alors que la seconde couvrira la majeure partie de la sous-zone 48.1. Afin d'être orthogonales à l'axe principal de la bathymétrie régionale, les deux subdivisions seront orientées différemment. Dans ces subdivisions à grande échelle, il est notoire que trois régions ont une abondance élevée de krill et sont recherchées par les flottilles de pêche commerciale. Dans ces régions, d'autres transects à moyenne échelle seront suivis pour tenter de réduire le CV de l'estimation de la biomasse. La première de ces subdivisions à moyenne échelle est située au nord de la Géorgie du Sud, la seconde au nord des Orcades du Sud et la troisième au nord des îles Shetland du Sud. La subdivision à moyenne échelle sera sillonnée de transects dont la densité sera du double de celle des subdivisions à grande échelle. Les limites des subdivisions à échelle moyenne coïncideront avec celles des unités d'échantillonnage à grande échelle pour garantir que l'aire de la campagne d'évaluation est couverte uniformément par les unités principales d'échantillonnage (transects) en ce qui concerne leur caractère aléatoire. Le détail de ces trajets de campagne est illustré aux figures 1, 2 et 3.

MÉTHODE DE CHOIX AU HASARD

16. Dans chaque section, les transects sont retenus au hasard. Dans toute campagne d'évaluation dont les transects sont parallèles mais sélectionnés au hasard, il est essentiel que la probabilité d'être échantillonnés reste la même pour tous les transects potentiels de l'ensemble de la région. Toutefois, avec une telle procédure simple de choix au hasard, les transects risquent d'être très rapprochés, ce qui irait à l'encontre d'une utilisation efficace de l'effort disponible. Pour y remédier, nous utilisons un système de choix au hasard en deux étapes (cf. également Brierley *et al.*, 1997). Tout d'abord l'aire de la campagne est divisée en une série de zones parallèles de même largeur séparées par des bandes intercalaires parallèles de la même largeur. Un transect est ensuite placé n'importe où dans chacune de ces zones. Les zones intercalaires ne contiennent pas de transects; elles servent à garantir à ceux-ci un minimum d'espacement. Pour suivre les indications selon lesquelles tous les transects ont la même probabilité d'être sélectionnés, l'emplacement de l'ensemble de la grille de la campagne

est ensuite déplacé d'une distance retenue au hasard, mais égale tout au plus à la largeur de la zone intercalaire. Ainsi, grâce au processus en deux temps, toutes les unités d'échantillonnage ont la même probabilité d'être sélectionnées, ce qui donne leur validité aux paramètres d'estimation fondés sur le plan.

APPLICATION DU PLAN DE LA CAMPAGNE

17. Le progiciel utilisé pour appliquer le plan de la campagne d'évaluation est Arc/Info Version 7.1.1 (ESRI). Le plan définitif a été vérifié par Arc/Info puis validé au moyen d'un progiciel séparé (Proj4). Le plan de la campagne consiste en cinq secteurs :

i) le secteur à grande échelle de la mer du Scotia (SS);
ii) le secteur à grande échelle de la péninsule antarctique (AP);
iii) le secteur à échelle moyenne de l'île de Géorgie du Sud (SGI);
iv) le secteur à échelle moyenne des îles Orcades du Sud (SOI); et
v) le secteur à échelle moyenne des îles Shetland du Sud (SSI).

18. La mise en œuvre du processus de choix au hasard en deux temps est divisé en sept phases :

i) générer une grille de base régulière de 25 x 25 km qui dépasse les limites de la région couverte par la campagne d'évaluation;

ii) pour chaque secteur, identifier les zones d'échantillonnage et les zones intercalaires sur la grille de base appropriée;

iii) pour chaque transect, identifier le déplacement au hasard dans chaque zone d'échantillonnage;

iv) pour chaque secteur, identifier le changement au hasard de grille pour les zones d'échantillonnage et les zones intercalaires;

v) pour chaque transect, identifier les limites nord et sud de l'échantillonnage;

vi) pour chaque transect, identifier des points espacés de 25 km; et

v) pour chaque transect, projeter ces points sur des coordonnées géographiques.

Génération des grilles régulières de base de 25 x 25 km

19. Deux grilles régulières de 25 x 25 km qui dépassent les limites de la région qui sera couverte par la campagne sont générées : l'une pour la mer du Scotia, l'autre pour la péninsule antarctique. Chaque grille est orientée orthogonalement à l'axe général des contours bathymétriques de la région. Ainsi, la grille de base de la mer du Scotia est censée être parallèle au méridien 40°W, alors que celle de la péninsule antarctique s'étendra à 330° par rapport au méridien 50°W; cette deuxième grille sera donc parallèle à la ligne passant par

65°00,0'S, 50°00,0'W et 60°00,0'S, 55°46,4'W. Les limites des grilles régulières de base sont données au tableau 1.

20. Les deux grilles de base ont été générées au moyen de "Lambert Conformal Conic Projection" avec des parallèles standard placées à environ 25% du haut et du bas des régions qui seront couvertes par la campagne; avec ces parallèles, les erreurs d'échantillonnage devraient être d'environ 1%. Les paramètres utilisés pour générer les grilles sont donnés au tableau 2.

Identification des zones d'échantillonnage et des zones intercalaires de la campagne d'évaluation

21. Sur la base des critères exposés ci-dessus, les zones de transect d'échantillonnage sont générées sur les deux grilles de base. Elles sont situées à même intervalle sur toute la région qui fera l'objet de la campagne et sont séparées par des zones intercalaires de même largeur. Les paramètres servant à établir les zones d'échantillonnage sont donnés au tableau 3.

Identification de la position au hasard des transects dans les zones d'échantillonnage

22. Afin de fixer la position au hasard des transects, chaque zone d'échantillonnage est subdivisée en 125 positions potentielles, ce qui donne une résolution d'échantillonnage de 0,5 km pour les transects à grande échelle et de 0,25 km pour les transects à échelle moyenne. Dans chaque zone d'échantillonnage, la position du transect est déterminée en sélectionnant au hasard l'une des positions potentielles des transects. Le déplacement aléatoire pour chaque transect dans chaque zone d'échantillonnage est donné au tableau 4.

Identification du déplacement au hasard de la grille

23. Le deuxième niveau de sélection au hasard, dans cette campagne, consiste à subdiviser la zone intercalaire de la grille en 125 positions potentielles, ce qui donnerait une résolution d'échantillonnage de 0,5 km. Le déplacement de la grille est choisi en retenant l'une de ces positions potentielles de la grille au hasard. Le même déplacement de la grille est utilisé pour les deux grilles de base, ce qui donne le deuxième degré de choix au hasard tant pour les transects à grande échelle que pour ceux à échelle moyenne, tout en garantissant la même probabilité d'échantillonnage. Les déplacements au hasard des grilles sont illustrés au tableau 4.

Identification des limites nord et sud de chaque transect

24. Après avoir sélectionné au hasard les positions des transects sur l'axe des X de la grille de base, les coordonnées sur l'axe des Y, pour les extrémités nord et sud de chaque transect,

sont déterminées en étendant les transects jusqu'aux limites des secteurs de la campagne d'évaluation. Les limites sud des transects sont identifiées en se référant à la côte proche et à la limite nord prévue de la banquise d'été, alors que les limites nord sont identifiées par rapport aux limites des sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3, à l'existence du krill dans la zone 41 et à la structure frontale du Courant circumpolaire antarctique (cf. figures 4, 5 et 6).

Identification des points le long de chaque transect

25. Du fait que les transects sont parallèles et qu'ils ne suivent pas les méridiens, leur orientation change constamment. Pour cette raison, afin de faciliter la navigation pendant la campagne, des points ont été créés à intervalle régulier le long de chaque transect. Ces points sont espacés de 25 km, du nord au sud.

Projection des transects sur des coordonnées géographiques

26. Les points créés sur les transects de la grille de base sont projetés par la projection conique conforme de Lambert sur des coordonnées géographiques en utilisant les paramètres donnés au tableau 5.

CONSÉQUENCES POUR L'ANALYSE DES SECTEURS DE LA CAMPAGNE

27. En raison des orientations différentes des grilles à grande échelle, on arrive à un chevauchement d'unités principales d'échantillonnage et à un changement de la probabilité d'échantillonnage à l'est de la péninsule antarctique. De ce fait, pour estimer B_0 pour le sud-ouest de l'Atlantique, il est important de réaliser une sélection a priori des unités d'échantillonnage de la région faisant l'objet du chevauchement. Il est donc recommandé d'omettre les données collectées au sud de 59° sur le transect 10 afin d'éviter des problèmes lors de l'analyse des données.

28. Dans la préparation de l'estimation de B_0 pour les sous-zones de la FAO, d'autres parties de transects situées en dehors des zones de la FAO devront être omises, or cela n'engendre aucune ambiguïté quant aux parties à supprimer.

DISTRIBUTION DE L'EFFORT D'ÉVALUATION ENTRE LES NAVIRES

29. Trois pays membres de la CCAMLR, à savoir le Japon, le Royaume-Uni et les États-Unis, dédieront 30 jours-navires chacun à la campagne d'évaluation synoptique. Il se peut que d'autres nations y contribuent, mais elles ne sont pas encore, à ce stade, en mesure de confirmer leur position.

30. Les transects des secteurs à grande échelle de la mer du Scotia (SS) et de la péninsule antarctique (AP) sont distribués ainsi entre les trois navires :

Navire 1 (GB): transects SS-1, SS-4, SS-7, SS-10, AP-13, AP-16 et AP-19;
Navire 2 (USA): transects SS-2, SS-5, SS-8, AP-11, AP-14 et AP-17; et
Navire 3 (Japon): transects SS-3, SS-6, SS-9, AP-12, AP-15 et AP-18.

31. Les transects des secteurs à échelle moyenne sont distribués comme suit :

Navire 2 (USA): transects SGI-1, SGI-2, SGI-3 et SGI-4;
Navire 2 (USA): transects SOI-1, SOI-2, SOI-3 et SOI-4; et
Navire 3 (Japon): transects SSI-1, SSI-2, SSI-3, SSI-4, SSI-5, SSI-6, SSI-7 et SSI-8.

32. Le navire du Royaume-Uni (navire 1) ne s'est pas vu attribuer d'effort d'échantillonnage à échelle moyenne car il contribue plus que les autres à l'effort à grande échelle.

AUTRE EFFORT DÉPLOYÉ LORS DE LA CAMPAGNE D'ÉVALUATION

33. Telle qu'elle est conçue, la campagne d'évaluation synoptique permet aux trois navires en jeu d'opérer en une période relativement courte. Cependant, il est possible que d'autres pays membres de la CCAMLR puissent déployer davantage d'effort d'évaluation à l'avenir. Si cela se présente, il sera nécessaire d'établir des plans afin d'utiliser efficacement cet effort supplémentaire sans compromettre la validité du plan de la campagne de base. Il serait, par exemple, inacceptable de rendre inégales les probabilités d'échantillonnage en insérant de nouveaux transects entre les transects existants. Il s'offre toutefois deux possibilités :

i) répéter l'évaluation à échelle moyenne d'une ou de plusieurs régions; et
ii) répéter l'évaluation à grande échelle d'une ou de plusieurs régions.

34. La solution à retenir dépend de la quantité d'effort supplémentaire qui est disponible. S'il est limité (d'une durée de cinq ou six jours, par exemple), le plus utile serait de répéter l'évaluation de l'une des régions à échelle moyenne. Par contre, si l'on dispose de davantage de temps (de 11 à 15 jours, par exemple), il serait bon de répéter l'évaluation d'un secteur couvert à grande échelle.

35. Il est probable que des contraintes logistiques dictent les secteurs qui seront échantillonnés. Toutefois, si l'on disposait de tout le temps voulu, la meilleure utilisation de l'effort supplémentaire serait de répéter tout l'itinéraire suivi par un, voire plusieurs, navire. Selon une sélection aléatoire, l'itinéraire à répéter serait celui du navire 1, puis celui du navire 2 et, pour finir, celui du navire 3.

RÉDUCTION DE L'EFFORT D'ÉVALUATION DUE À LA PERTE DE TEMPS

36. Dans le sud-ouest de l'Atlantique, il est fortement probable que l'on assiste à une perte de temps due au mauvais temps; il est donc essentiel de prévoir un plan d'urgence en cas de temps perdu. À cet effet, des directives sont mises en place en cas de retards importants causés par le mauvais temps ou par une panne de l'équipement. Il est suggéré que chaque navire vérifie qu'il progresse bien conformément à la date à laquelle il devait atteindre chaque station, et fasse les ajustements nécessaires selon l'ordre suivant :

- augmenter la vitesse du navire sans mettre en jeu la qualité des données acoustiques; ou bien

- retarder l'échantillonnage au filet et les lancers de CTD de jour.

37. Vérifier par ailleurs, l'heure d'arrivée au point médian de chaque transect important (six ou sept par navire) et procéder à des ajustements selon l'ordre suivant :

- écourter le transect actuel et recommencer l'évaluation au début du suivant; ou

- écourter le transect actuel et recommencer l'évaluation au point le plus adjacent du suivant; ou

- omettre un transect entier selon l'ordre déterminé au hasard et donné au tableau 6.

DÉTERMINATION DE LA POSITION DES STATIONS SUR LES TRANSECTS

38. Outre la série de transects acoustiques, il est convenu que chaque navire entreprenne une série de traits de filet pour collecter du krill et du zooplancton ainsi qu'une série de lancers de CTD pour caractériser les masses d'eau. Les premiers plans reposent sur les hypothèses suivantes :

- les transects acoustiques seront suivis de jour pour que les estimations acoustiques de la biomasse ne soient pas biaisées par les migrations nocturnes du krill vers la surface (où il ne serait pas échantillonné par les écho-sondeurs);

- les transects acoustiques seront suivis 18 heures par jour; et

- les 6 autres heures de chaque jour serviront à échantillonner deux stations : l'une vers minuit, l'autre vers midi (heures locales). À chaque station, il serait procédé à un lancer de CTD à 1 000 m et un chalutage entre 0 et 200 m.

39. Un tel régime d'échantillonnage se caractérise par le fait que les stations ne sont pas situées à un point fixe mais qu'elles dépendent de l'heure de départ de chaque navire, du début et de la durée de la période d'obscurité et de la progression des navires le long de chaque transect.

40. La position provisoire des stations est déterminée en plusieurs étapes :

i) déterminer les dates probables auxquelles chaque navire parcourra chacun des transects;

ii) calculer les heures locales des crépuscules pour les dates données pour les positions fixées sur chaque transect;

iii) établir la position des stations et le plan de la campagne en fonction des heures de route calculées.

41. Pour faciliter l'organisation de la campagne, nous utilisons un tableur de PC pour calculer les heures de route dans toute la grille de la campagne d'évaluation. Il est à souhaiter que ce tableur soit à la disposition de tous les responsables de la campagne pour les aider à contrôler l'avancement du navire par rapport aux prévisions sur chaque transect.

Date provisoire de départ de chaque navire

42. Des positions provisoires sont calculées pour l'échantillonnage, en présumant que chaque navire entame son premier transect à l'heure indiquée au tableau 7.

Heures de crépuscule pour chaque navire
sur chacun des transects

43. Les heures de crépuscule civil (lorsque le soleil est situé à plus de 6° sous l'horizon) sont données pour chaque navire aux tableaux 8, 9 et 10. L'emplacement sélectionné de chaque transect est indiqué afin de fournir une estimation des conditions locales aux diverses latitudes et longitudes. Ces positions fixes sont sélectionnées aux extrémités nord et sud de chaque transect, ainsi qu'au milieu de chacun. Trois positions sont considérées comme adéquates initialement pour la conception des plans du fait qu'il est reconnu que les heures de station varieraient selon les conditions métrologiques et les pannes d'équipement. Les positions définitives des stations devront être recalculées par les responsables de chaque campagne au fur et à mesure du déroulement de la campagne.

44. L'examen des heures de crépuscule pour chaque position sur chaque transect révèle qu'en de nombreux secteurs couverts pendant la campagne, le soleil est à plus de 6° sous l'horizon pendant 4 à 6 heures, ce qui veut dire qu'il n'est pas réaliste d'avoir alloué 3 heures pour une station de nuit. Plusieurs compromis sont donc nécessaires pour garantir que les transects de la campagne puissent être couverts dans les temps disponibles, à savoir :

- suivre le transect du crépuscule civil du matin à celui du soir;
- n'allouer que 2 heures au chalutage et au CTD de jour; et
- se déplacer à 10,5 nœuds le long des transects et 12 nœuds entre eux.

45. Si ces conditions ne peuvent être respectées, il conviendra, en prenant des décisions dans l'ordre suggéré dans les protocoles d'échantillonnage, de prolonger la campagne

d'évaluation ou d'en raccourcir les transects. En partant de l'hypothèse que ces conditions de compromis seront respectées, la position des stations, à titre provisoire, a été calculée.

Position provisoire des stations d'échantillonnage

46. La position des stations est calculée en tenant compte des heures disponibles pour suivre les transects du crépuscule civil du matin à celui du soir. Les positions provisoires, pour chaque navire, sont indiquées aux tableaux 11, 12 et 13.

SOUTIEN RÉGIONAL ET CONTEXTE DE LA CAMPAGNE D'ÉVALUATION SYNOPTIQUE

47. Les résultats dérivés de CCAMLR-2000 permettront d'arriver à une nouvelle estimation de B_0. Toutefois, l'amplitude de cette nouvelle estimation différera probablement de celle de l'estimation existante de B_0 qui était dérivée des résultats de la FIBEX (Trathan *et al.*, 1992). Au cas où ces deux valeurs différeraient grandement, il serait probable qu'il s'ensuive un débat considérable, voire des projets de nouvelles campagne d'évaluation synoptiques. Or, vu la complexité financière et logistique des opérations à plusieurs navires, il serait vain de compter sur la réalisation d'autres campagnes.

48. Toutefois, CCAMLR-2000 devrait être considérée dans le contexte des campagnes d'évaluation régionales, à plus petite échelle, qui ont été menées précédemment ou qui le seront à l'avenir. Les plus importantes seront les campagnes d'évaluation menées dans le cadre de séries chronologiques à long terme (telles que celle de l'US AMLR (USA), le Programme Core de BAS (GB) et les campagnes parrainées par le sous-groupe de la CCAMLR sur la coordination internationale). S'il était possible de rapprocher ces campagnes d'évaluation régionales régulières, sur le plan spatio-temporel, de la campagne d'évaluation synoptique à grande échelle, il pourrait s'avérer possible d'interpréter les variations temporelles observées dans les campagnes d'évaluation régionales, en fonction du secteur plus étendu. Si cela s'avère faisable, il devient alors possible d'utiliser les campagnes d'évaluation régionales à plus petite échelle pour contrôler les tendances à long terme de la biomasse de krill. À présent, avant CCAMLR-2000, toute relation entre les campagnes régionales et la biomasse de l'ensemble de la zone 48 reste indéfinie.

RÉFÉRENCES

BIOMASS. 1980. FIBEX acoustic survey design. *BIOMASS Rep. Ser.*, 14: 15 pp.

Brierley, A.S., J.L. Watkins et A.W.A. Murray. 1997. Interannual variability in krill abundance at South Georgia. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 150: 87–98.

Butterworth, D.S., A.E. Punt et M. Basson. 1991. A simple approach for calculating the potential yield of krill from biomass survey results. In: *Communications scientifiques sélectionnées, 1991 (SC-CAMLR-SSP/8)*. CCAMLR, Hobart, Australie: 207–217.

Butterworth, D.S., G.R. Gluckman, R.B. Thomson, S. Chalis, K. Hiramatsu ett D.J. Agnew. 1994. Further computations of the consequences of setting the annual krill catch limit to a fixed fraction of the estimate of krill biomass from a survey. *CCAMLR Science*, 1: 81–106.

CCAMLR. 1997. *Statistical Bulletin,* Vol. 9 (1987–1996). CCAMLR, Hobart, Australie.

CCAMLR. 1998a. Hydroacoustic and net krill sampling methods – Area 48 survey. Document *WG-EMM-98/24*. CCAMLR, Hobart, Australie.

CCAMLR. 1998b. Report from the Steering Committee for the synoptic survey of Area 48. Document *WG-EMM-98/25*. CCAMLR, Hobart, Australie.

Constable, A. et W.K. de la Mare. 1996. A generalised model for evaluating yield and the long-term status of fish stocks under conditions of uncertainty. *CCAMLR Science*, 3: 31–54.

Ichii, T., K. Katayama, N. Obitsu, H. Ishii, et M. Naganobu. 1998. Occurrence of Antarctic krill (*Euphausia superba*) concentrations in the vicinity of the South Shetland Islands: relationships to environmental parameters. Document *WG-EMM-98/18*. CCAMLR, Hobart, Australie.

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.

Miller, D.G.M. 1994. Suggested outline for the design and implementation of future near-synoptic krill surveys. Document *WG-Krill-94/20*. CCAMLR, Hobart, Australie.

Murray, A.W.A. 1996. Comparison of geostatistical and random sample survey analyses of Antarctic krill acoustic data. *ICES J. Mar. Sci.*, 53: 415–421.

Orsi, A.H., T. Whitworth III et W.D. Nowlin Jr. 1995. On the meridional extent of the Antarctic Circumpolar Current. *Deep-Sea Res*., 42: 641–673.

Petitgas, P. 1993. Geostatistics for fish stock assessments: a review and an acoustic application. *ICES J. Mar. Sci.*, 50: 285–298.

Sushin, V.A. et K.E. Shulgovsky. 1999. Krill distribution in the western Atlantic sector of the Southern Ocean during 1983/84, 1984/85 and 1987/88 based on the results of Soviet mesoscale surveys conducted using an Isaacs-Kidd midwater trawl. *CCAMLR Science*, 6: 59–70.

Trathan, P.N., D.J. Agnew, D.G.M. Miller, J.L. Watkins, I. Everson, M.R. Thorley, E.J. Murphy, A.W.A. Murray et C. Goss. 1992. Krill biomass in Area 48 and Area 58: Recalculation of FIBEX Data. In: *Communications scientifiques sélectionnées, 1992 (SC-CAMLR-SSP/9)*. CCAMLR, Hobart, Australia: 157–181.

Trathan, P.N., M.A. Brandon et E.J. Murphy. 1997. Characterisation of the Antarctic Polar Frontal Zone to the north of South Georgia in summer 1994. *J. Geophys. Res*., 102: 10483–10497.

Tableau 1 : Limites des grilles de base de 25 x 25 km sur lesquelles repose le plan de la campagne d'évaluation.

Secteur	Grille		Limite			
	origine	rotation	Nord	Sud	Est	Ouest
Mer du Scotia	62°S, 40°W	0°	49°S	62°S	23°W	56°W
Péninsule Antarctique	65°S, 50°W	330°	52°S	68°S	40°W	79°W

Tableau 2 : Paramètres utilisés pour les "Lambert Conformal Conic Projections".

Secteur	Sphéroïde	Unités	Parallèle Standard 1	Parallèle Standard 2	Méridien central	Origine de la projection	Déplace -ment de X,Y
Mer du Scotia	WGS84	mètres	54°30'S	59°30'S	40°W	62°W	0, 0
Péninsule Antarctique	WGS84	mètres	59°30'S	64°30'S	50°W	65°W	0, 0

Tableau 3 : Paramètres utilisés pour délimiter les zones d'échantillonnage des transects.

Secteur	Position de départ sur la grille de base* (colonne de la grille)	Largeur du déplacemen t de la grille entre les zones (km)	Nombre de transects	Largeur de la zone de tran-sect d'échantil-lonnage (km)	Largeur de la zone interca-laire de tran-sect d'échan-tillonnage (km)
Mer du Scotia	11	62.50	10	62.50	62.50
Péninsule Antarctique	15	62.50	9	62.50	62.50
Géorgie du Sud	21	62.50	4	31.25	31.25
Orcades du Sud	41	62.50	4	31.25	31.25
îles Shetland du Sud	25	62.50	8	31.25	31.25

* La position de ligne = 1, colonne = 1 correspond au coin nord-est de la grille.

Tableau 4 : Déviation aléatoire des transects pour les zones d'échantillonnage et du déplacement de la grille.

Secteur	Déplacement aléatoire dans les zones de transect d'échantillonnage (km)										Déplacement aléatoire de la grille (km)
	T01	T02	T03	T04	T05	T06	T07	T08	T09	T10	
Mer du Scotia*	3.00	36.00	43.50	44.50	13.50	0.50	50.00	29.00	41.50	6.50	17.50
Péninsule Antarctique*	40.00	38.50	16.00	37.00	44.50	1.50	57.00	13.00	2.00		17.50
Géorgie du Sud +	29.25	0.75	6.50	9.25							17.50
Orcades du Sud+	7.75	18.25	18.50	19.25							17.50
îles Shetland du Sud+	20.50	5.00	20.25	20.75	11.00	26.75	4.25	29.25			17.50

* Ordre aléatoire avec unités potentielles de transect d'échantillonnage séparées de 0,50 km.

\+ Ordre aléatoire avec unités potentielles de transect d'échantillonnage séparées de 0,25 km.

Tableau 5 : Paramètres utilisés pour la projection géographique.

Secteur	Sphéroïde	Unités	Déplacement de X,Y
Mer du Scotia	WGS84	Degrés décimaux	0, 0
Péninsule Antarctique	WGS84	Degrés décimaux	0, 0

Tableau 6 : Ordre d'élimination des transects en cas de temps perdu; si un transect a déjà été évalué, le transect suivant, sur cette liste, doit être sauté.

Navire	Ordre d'élimination							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Navire 1 (grande éch.)	SS-7	AP-13	SS-10	AP-16	SS-1	SS-4	AP-19	
Navire 2 (grande éch.)	SS-5	SS-8	AP-14	AP-11	SS-2	AP-17		
Navire 3 (grande éch.)	AP-12	SS-3	SS-6	SS-9	AP-15	AP-18		
Navire 2 (éch. moy.)	SGI-4	SGI-2	SGI-3	SGI-1				
Navire 2 (éch. moy.)	SOI-2	SOI-4	SOI-1	SOI-3				
Navire 3 (éch. moy.)	SSI-7	SSI-5	SSI-8	SSI-6	SSI-2	SSI-1	SSI-4	SSI-3

Tableau 7 : Date et heure de départ pour chaque navire.

Navire	Nation	Date et heure de départ
Navire 1	GB	20 Jan 2000 14:00
Navire 2	USA	14 Jan 2000 06:00
Navire 3	Japon	14 Jan 2000 11:00

Tableau 8 : Heure de l'aube et du crépuscule civils de chaque transect, navire Nº1. Heures GMT.

Transect	Position	Longitude	Latitude	Date	Aube civile	Crépuscule civil
SS01	Nord	-31.22	-51.89	20/01/00	05:40	22:52
SS01	Milieu	-30.13	-56.56	22/01/00	04:58	23:24
SS01	Sud	-28.80	-61.00	24/01/00	04:08	00:06
SS04	Nord	-37.27	-51.98	24/01/00	06:05	23:16
SS04	Milieu	-36.93	-56.69	26/01/00	05:35	23:43
SS04	Sud	-36.49	-61.40	27/01/00	04:46	00:32
SS07	Nord	-42.79	-51.98	28/01/00	06:36	23:31
SS07	Milieu	-43.16	-56.91	30/01/00	06:10	00:03
SS07	Sud	-43.62	-61.62	31/01/00	05:29	00:48
SS10	Nord	-48.89	-57.99	01/02/00	06:30	00:29
SS10	Milieu	-49.54	-60.44	02/02/00	06:14	00:50
SS10	Sud	-50.22	-62.66	03/02/00	05:55	01:15
AP13	Nord	-56.25	-59.68	04/02/00	06:55	01:04
AP13	Milieu	-54.45	-61.49	04/02/00	06:30	01:14
AP13	Sud	-52.47	-63.25	05/02/00	06:05	01:23
AP16	Nord	-62.93	-60.00	06/02/00	07:26	01:27
AP16	Milieu	-61.52	-61.90	06/02/00	07:02	01:39
AP16	Sud	-60.03	-63.67	07/02/00	06:40	01:50
AP19	Nord	-69.94	-60.00	08/02/00	08:01	01:48
AP19	Milieu	-68.38	-63.05	09/02/00	07:30	02:07
AP19	Sud	-66.47	-66.06	10/02/00	06:47	02:35

Tableau 9 : Heure de l'aube et du crépuscule civils de chaque transect, navire Nº2. Heures GMT.

Transect	Position	Longitude	Latitude	Date	Aube civile	Crépuscule civil
SS02	Nord	-33.53	-51.82	16/01/00	05:35	23:11
SS02	Milieu	-32.73	-56.15	18/01/00	05:02	23:46
SS02	Sud	-31.69	-61.20	19/01/00	03:54	00:40
SS05	Nord	-38.63	-52.01	20/01/00	06:02	23:27
SS05	Milieu	-38.46	-56.72	21/01/00	05:28	00:03
SS05	Sud	-38.24	-61.43	23/01/00	04:35	00:55
SS08	Nord	-44.59	-54.62	24/01/00	06:17	00:04
SS08	Milieu	-45.15	-58.87	25/01/00	05:45	00:41
SS08	Sud	-45.81	-62.89	27/01/00	04:59	01:34
AP11	Nord	-52.74	-58.73	30/01/00	06:33	00:56
AP11	Milieu	-51.25	-60.11	30/01/00	06:13	01:04
AP11	Sud	-50.08	-61.11	31/01/00	06:12	00:56
AP14	Nord	-58.81	-60.01	31/01/00	06:48	01:30
AP14	Milieu	-57.53	-61.45	01/02/00	06:31	01:37
AP14	Sud	-56.13	-62.88	01/02/00	06:06	01:51
AP17	Nord	-66.33	-60.01	02/02/00	07:25	01:53
AP17	Milieu	-64.98	-62.16	03/02/00	07:01	02:08
AP17	Sud	-63.53	-64.17	04/02/00	06:31	02:25
SGI01	Sud	-34.89	-54.78	15/01/00	05:16	23:40
SGI04	Nord	-37.60	-53.11	14/01/00	05:38	23:39
SOI01	Sud	-42.75	-60.74	28/01/00	05:24	00:44
SOI04	Nord	-46.22	-59.73	29/01/00	05:53	00:43

Tableau 10 : Heure de l'aube et du crépuscule civils de chaque transect, navire Nº3. Heures GMT.

Transect	Position	Longitude	Latitude	Date	Aube civile	Crépuscule civil
SS03	Nord	-35.45	-51.92	14/01/00	05:38	23:22
SS03	Milieu	-34.88	-56.62	15/01/00	04:58	23:57
SS03	Sud	-34.14	-61.32	17/01/00	03:52	01:01
SS06	Nord	-40.26	-52.01	18/01/00	06:05	23:37
SS06	Milieu	-40.29	-56.73	19/01/00	05:29	00:14
SS06	Sud	-40.34	-61.44	21/01/00	04:34	01:11
SS09	Nord	-46.75	-54.74	22/01/00	06:20	00:17
SS09	Milieu	-47.52	-58.76	23/01/00	05:49	00:55
SS09	Sud	-48.48	-62.77	24/01/00	04:55	01:57
AP12	Nord	-54.65	-59.24	25/01/00	06:19	01:23
AP12	Milieu	-52.34	-61.43	25/01/00	05:41	01:43
AP12	Sud	-50.12	-63.25	26/01/00	05:03	02:04
AP15	Nord	-61.36	-60.01	27/01/00	06:44	01:53
AP15	Milieu	-60.03	-61.68	27/01/00	06:16	02:10
AP15	Sud	-58.43	-63.46	28/01/00	05:44	02:30
AP18	Nord	-67.84	-60.00	29/01/00	07:17	02:12
AP18	Milieu	-66.33	-62.60	30/01/00	06:42	02:36
AP18	Sud	-64.63	-65.06	31/01/00	05:51	03:13
SSI01	Nord	-55.55	-60.50	01/02/00	06:34	01:19
SSI08	Sud	-62.61	-62.88	05/02/00	06:51	01:59

Tableau 11 : Positions provisoires des stations d'échantillonnage au filet et CTD, navire Nº1. Heures GMT.

Station	Station	Transect	Longitude	Latitude	Date et heure
1	SS0101	SS01	-30.8837	-53.4453	20 janv. 23:32
2	SS0102	SS01	-30.5734	-54.7801	21 janv. 13:33
3	SS0103	SS01	-30.2413	-56.1149	21 janv. 23:12
4	SS0104	SS01	-29.8852	-57.4489	22 janv. 12:33
5	SS0105	SS01	-29.4357	-59.0032	22 janv. 23:29
6	SS0106	SS01	-28.9448	-60.5540	23 janv. 13:08
7	SS0401	SS04	-36.5109	-61.1745	24 janv. 13:29
8	SS0402	SS04	-36.6692	-59.6071	25 janv. 00:24
9	SS0403	SS04	-36.8137	-58.0372	25 janv. 14:11
10	SS0404	SS04	-36.9280	-56.6905	25 janv. 23:51
11	SS0405	SS04	-37.0344	-55.3436	26 janv. 13:23
12	SS0406	SS04	-37.1495	-53.7729	27 janv. 02:36
13	SS0407	SS04	-37.2114	-52.8761	27 janv. 14:09
14	SS0701	SS07	-42.8095	-52.2023	28 janv. 15:26
15	SS0702	SS07	-42.8866	-53.3227	28 janv. 23:49
16	SS0703	SS07	-42.9849	-54.6685	29 janv. 14:25
17	SS0704	SS07	-43.0900	-56.0152	30 janv. 00:04
18	SS0705	SS07	-43.2029	-57.3620	30 janv. 14:04
19	SS0706	SS07	-43.3242	-58.7083	30 janv. 23:43
20	SS0707	SS07	-43.4780	-60.2772	31 janv. 14:13
21	SS0708	SS07	-43.6216	-61.6195	31 janv. 23:51
22	SS1001	SS10	-49.8668	-61.5496	02 fév. 00:22
23	SS1002	SS10	-49.4155	-59.9966	02 fév. 14:19
24	SS1003	SS10	-49.0601	-58.6623	02 fév. 23:58
25	AP1301	AP13	-53.5832	-62.2921	05 fév. 00:53
26	AP1302	AP13	-55.0723	-60.8894	05 fév. 14:50
27	AP1601	AP16	-62.0074	-61.2721	07 fév. 00:54
28	AP1602	AP16	-60.8325	-62.7437	07 fév. 15:25
29	AP1603	AP16	-60.0261	-63.6703	07 fév. 23:05
30	AP1901	AP19	-66.7579	-65.6520	09 fév. 00:47
31	AP1902	AP19	-67.8720	-63.9227	09 fév. 15:20
32	AP1903	AP19	-68.6227	-62.6191	10 fév. 01:00
33	AP1904	AP19	-69.4196	-61.0931	10 fév. 15:26
34	AP1905	AP19	-69.9429	-60.0005	10 fév. 23:48

Tableau 12 : Positions provisoires des stations d'échantillonnage au filet et CTD, navire Nº2. Heures GMT.

Station	Station	Transect	Longitude	Latitude	Date et heure
1	SGI0301	SGI03	-36.5551	-53.9814	14 janv. 19:17
2	SGI0201	SGI02	-35.5553	-53.6031	15 janv. 04:46
3	SGI0101	SGI01	-35.0060	-53.8866	15 janv. 17:07
4	SGI0102	SGI01	-34.8924	-54.7824	16 janv. 03:35
5	SS0201	SS02	-33.4295	-52.4934	16 janv. 22:40
6	SS0202	SS02	-33.1729	-54.0565	17 janv. 13:50
7	SS0203	SS02	-32.9365	-55.3972	17 janv. 23:29
8	SS0204	SS02	-32.6393	-56.9614	18 janv. 13:58
9	SS0205	SS02	-32.3639	-58.3014	18 janv. 23:38
10	SS0206	SS02	-32.0155	-59.8625	19 janv. 13:03
11	SS0207	SS02	-31.6907	-61.1978	19 janv. 22:42
12	SS0501	SS05	-38.3117	-60.0865	21 janv. 01:15
13	SS0502	SS05	-38.3860	-58.5159	21 janv. 14:20
14	SS0503	SS05	-38.4446	-57.1683	22 janv. 00:00
15	SS0504	SS05	-38.5079	-55.5957	22 janv. 14:11
16	SS0505	SS05	-38.5581	-54.2482	22 janv. 23:51
17	SS0506	SS05	-38.6051	-52.9019	23 janv. 13:32
18	SS0801	SS08	-44.6999	-55.5132	24 janv. 23:41
19	SS0802	SS08	-44.8985	-57.0823	25 janv. 14:36
20	SS0803	SS08	-45.0826	-58.4267	26 janv. 00:16
21	SS0804	SS08	-45.3157	-59.9933	26 janv. 14:23
22	SS0805	SS08	-45.4587	-60.8873	27 janv. 00:11
23	SS0806	SS08	-45.7690	-62.6711	27 janv. 14:36
24	SOI0201	SOI02	-44.0864	-60.7096	28 janv. 20:02
25	SOI0301	SOI03	-45.0948	-59.7768	29 janv. 01:18
26	SOI0401	SOI04	-46.2158	-59.7299	29 janv. 19:29
27	SOI0402	SOI04	-46.3817	-60.6231	29 janv. 23:57
28	AP1101	AP11	-50.3436	-60.8879	30 janv. 15:40
29	AP1102	AP11	-51.6909	-59.7185	31 janv. 00:22
30	AP1103	AP11	-52.7420	-58.7345	31 janv. 11:23
31	AP1401	AP14	-58.8057	-60.0060	01 fév. 05:59
32	AP1402	AP14	-57.7186	-61.2427	01 fév. 14:41
33	AP1403	AP14	-56.3368	-62.6736	02 fév. 00:30
34	AP1701	AP17	-63.6028	-64.0762	03 fév. 00:08
35	AP1702	AP17	-65.1266	-61.9409	03 fév. 15:28
36	AP1703	AP17	-65.9425	-60.6521	04 fév. 00:10

Tableau 13: Positions provisoires des stations d'échantillonnage au filet et CTD, navire Nº3. Heures GMT.

Station	Code de la station	Transect	Longitude	Latitude	Date et heure
1	SS0301	SS03	-35.3969	-52.3671	14 janv. 13:46
2	SS0302	SS03	-35.2440	-53.7099	14 janv. 23:25
3	SS0303	SS03	-35.0806	-55.0539	15 janv. 12:52
4	SS0304	SS03	-34.8753	-56.6226	15 janv. 23:49
5	SS0305	SS03	-34.6521	-58.1907	16 janv. 13:46
6	SS0306	SS03	-34.4086	-59.7572	17 janv. 00:42
7	SS0307	SS03	-34.1419	-61.3207	17 janv. 13:11
8	SS0601	SS06	-40.3234	-60.0965	18 janv. 13:35
9	SS0602	SS06	-40.3091	-58.5255	19 janv. 00:31
10	SS0603	SS06	-40.2961	-56.9529	19 janv. 14:00
11	SS0604	SS06	-40.2858	-55.6046	19 janv. 23:40
12	SS0605	SS06	-40.2746	-54.0323	20 janv. 14:08
13	SS0606	SS06	-40.2657	-52.6859	20 janv. 23:47
14	SS0901	SS09	-46.9069	-55.6322	22 janv. 14:32
15	SS0902	SS09	-47.1562	-56.9734	23 janv. 00:12
16	SS0903	SS09	-47.4706	-58.5370	23 janv. 14:33
17	SS0904	SS09	-47.7629	-59.8754	24 janv. 00:12
18	SS0905	SS09	-48.1900	-61.6558	24 janv. 14:45
19	AP1201	AP12	-50.1248	-63.2510	25 janv. 03:32
20	AP1202	AP12	-51.6568	-62.0233	25 janv. 14:34
21	AP1203	AP12	-53.0033	-60.8403	26 janv. 00:13
22	AP1204	AP12	-54.6487	-59.2442	26 janv. 14:39
23	AP1501	AP15	-60.7156	-60.8449	27 janv. 15:03
24	AP1502	AP15	-59.6764	-62.0971	28 janv. 00:42
25	AP1801	AP18	-65.6257	-63.6743	29 janv. 15:18
26	AP1802	AP18	-66.4672	-62.3828	30 janv. 00:57
27	AP1803	AP18	-67.4827	-60.6532	30 janv. 15:20
28	SSI0201	SSI02	-56.3241	-60.6831	01 fév. 20:11
29	SSI0301	SSI03	-56.8563	-61.7915	02 fév. 08:51
30	SSI0401	SSI04	-57.9514	-62.0227	02 fév. 21:52
31	SSI0501	SSI05	-59.6069	-61.3797	03 fév. 09:54
32	SSI0601	SSI06	-60.9750	-61.6381	03 fév. 23:36
33	SSI0701	SSI07	-61.0057	-62.6053	04 fév. 11:25
34	SSI0801	SSI08	-62.6133	-62.8770	05 fév. 01:31
35	SSI0802	SSI08	-63.2521	-62.0290	05 fév. 12:59

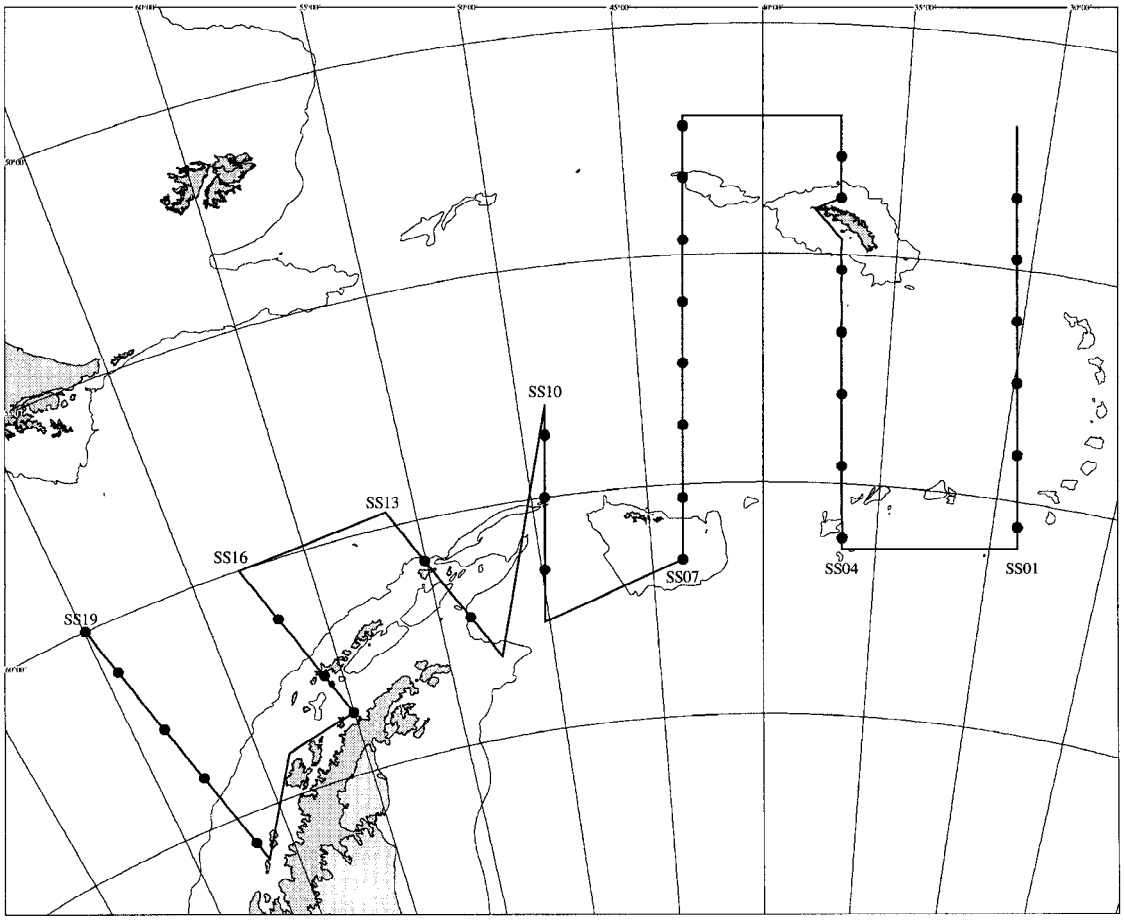


Figure 1 : Trajet suivi par le navire N°1 (du Royaume-Uni) pendant la campagne CCAMLR-2000

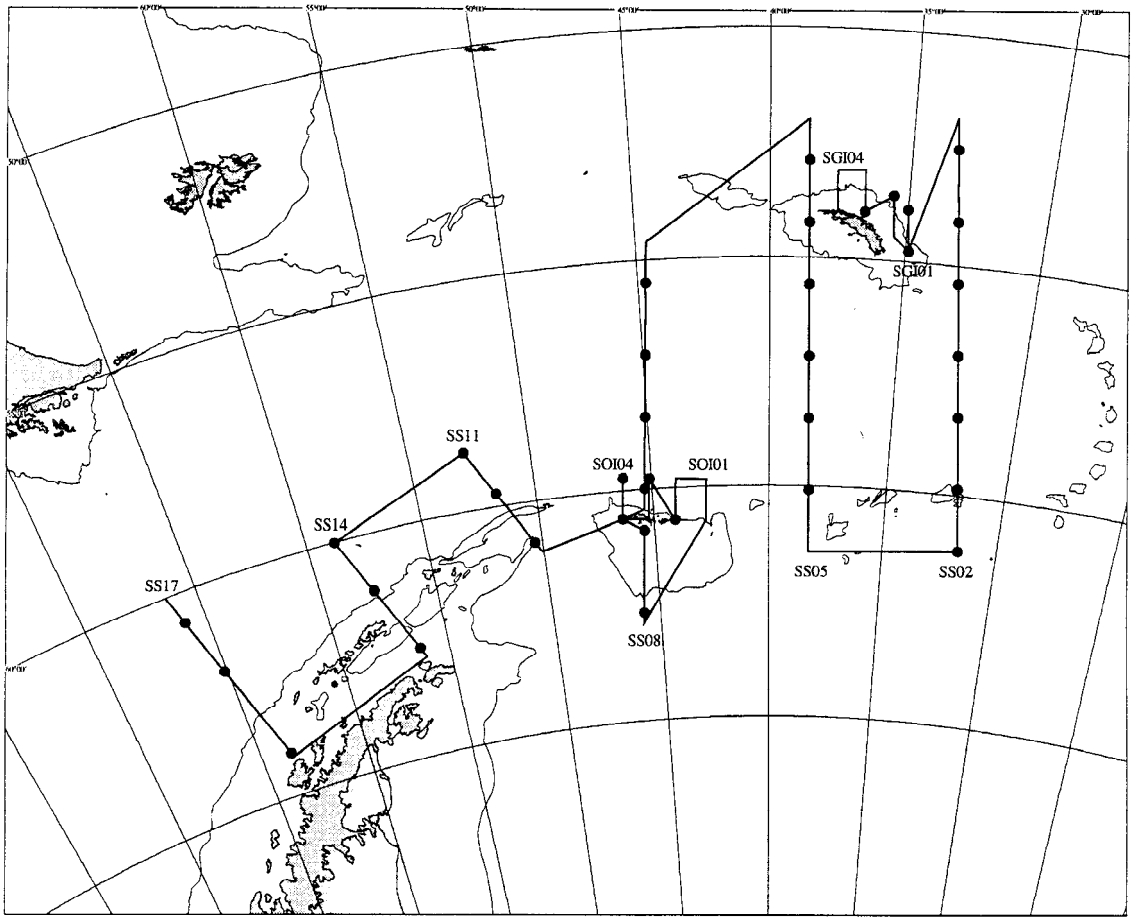


Figure 2 : Trajet suivi par le navire N°2 (des États-Unis) pendant la campagne CCAMLR-2000

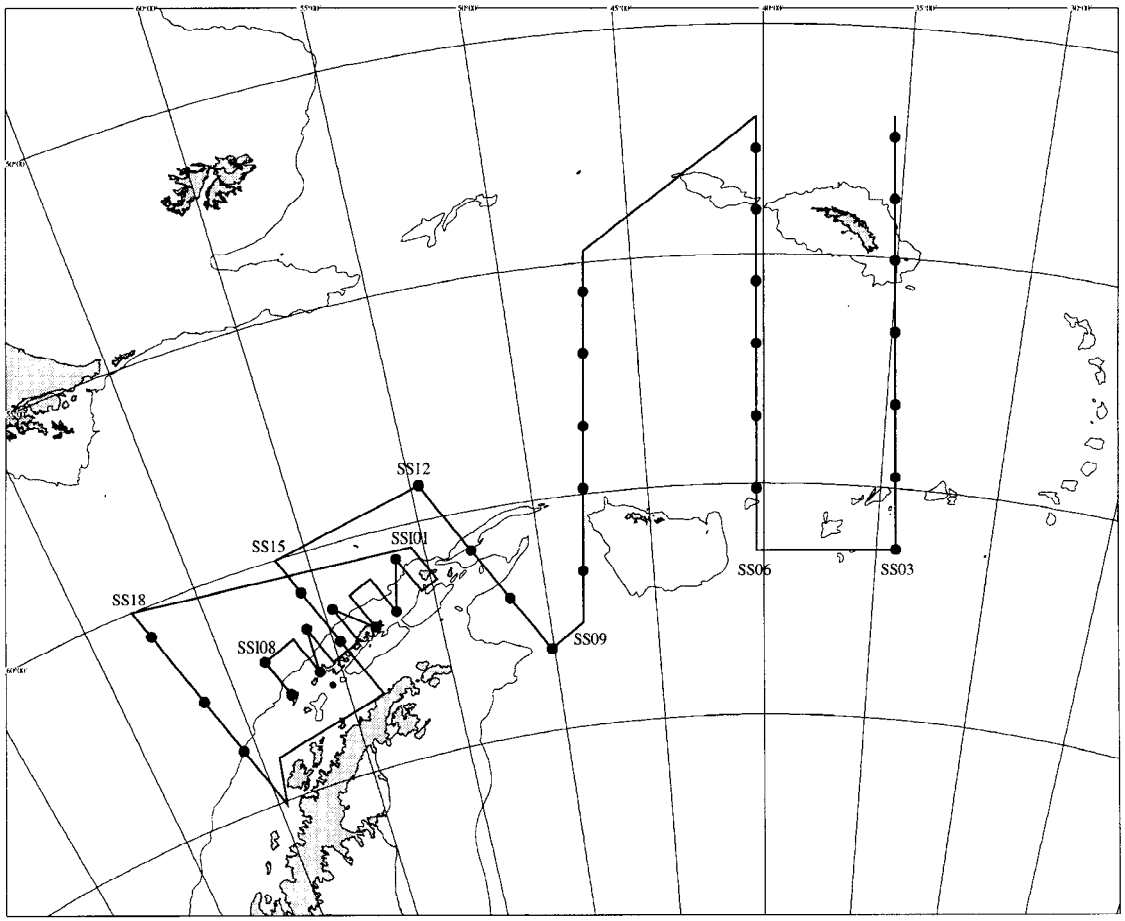


Figure 3 : Trajet suivi par le navire N°3 (du Japon) pendant la campagne CCAMLR-2000

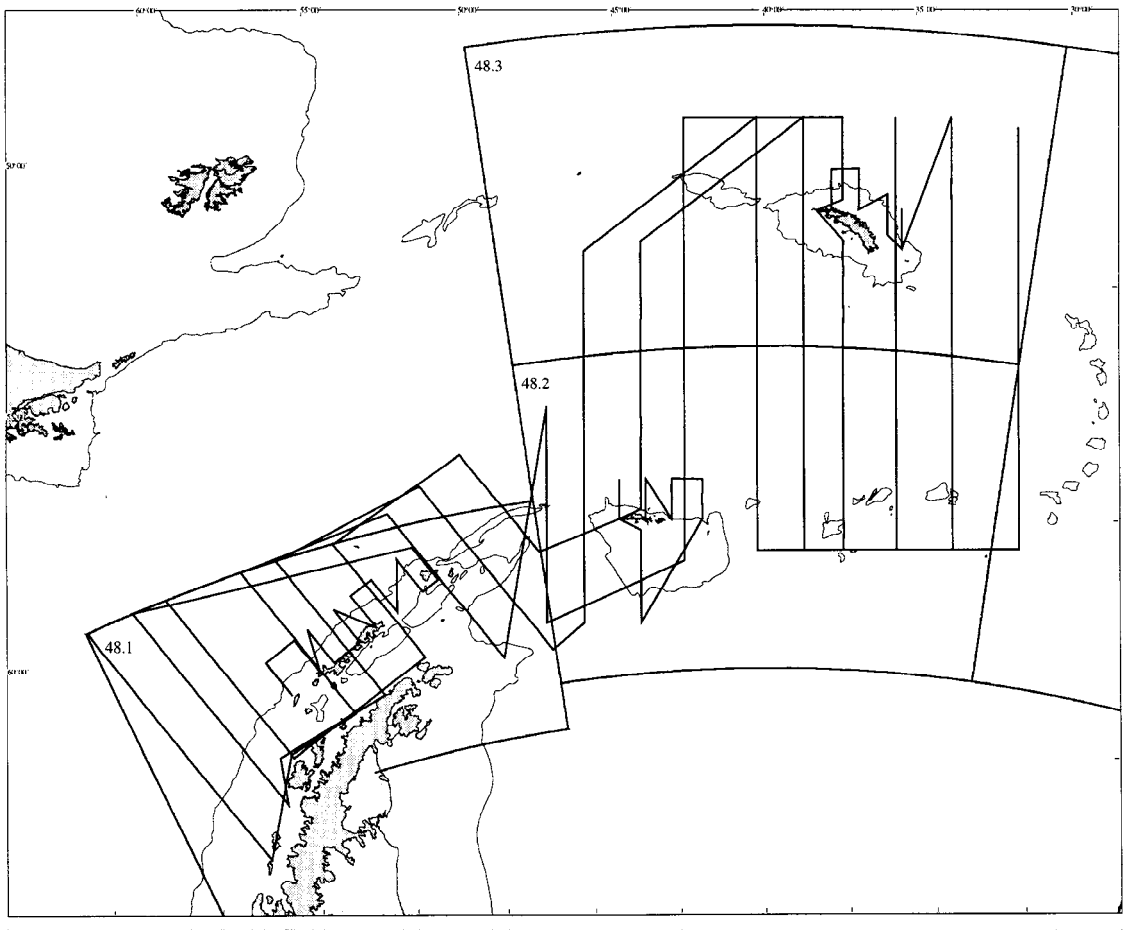


Figure 4 : Trajets suivis pendant la campagne CCAMLR-2000 et limites des sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3

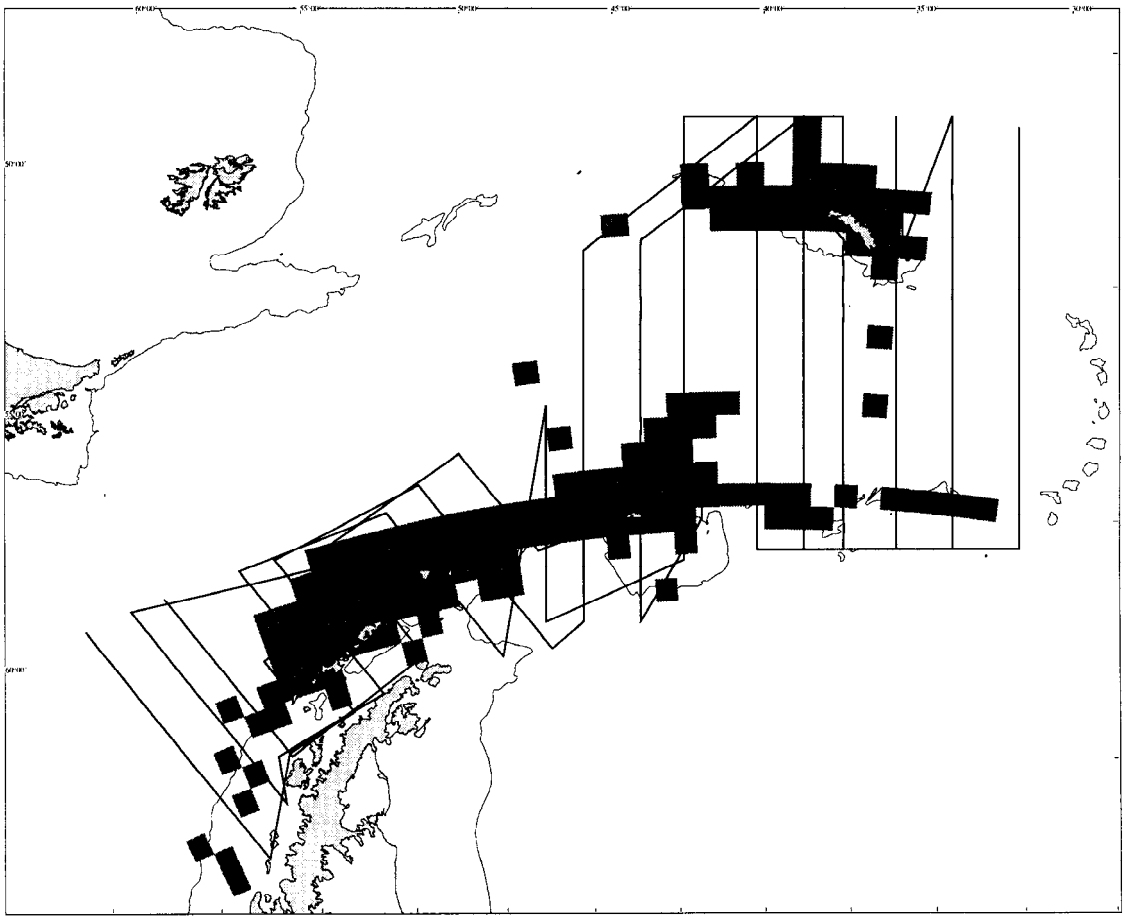


Figure 5 : Trajets suivis pendant la campagne CCAMLR-2000 et emplacement des captures de krill déclarées de 1986 à 1992 (CCAMLR, 1997)

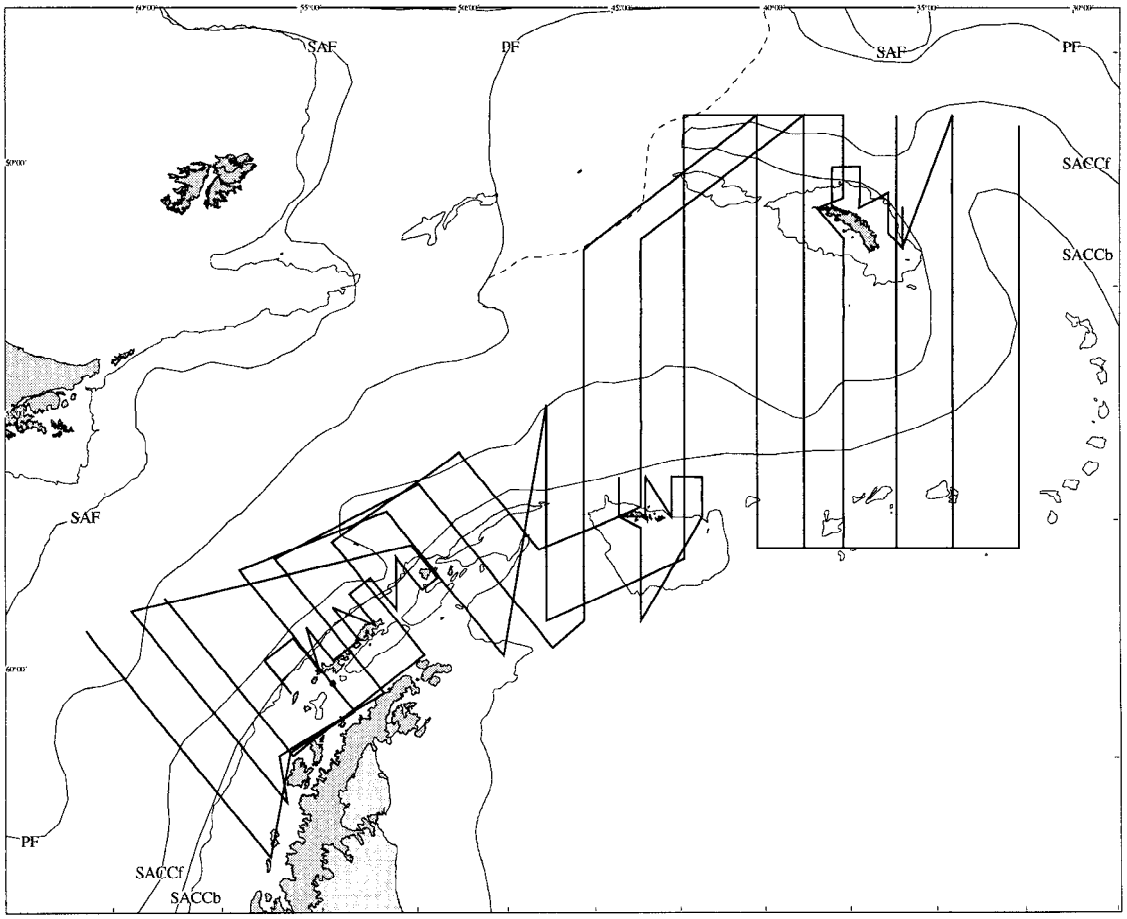


Figure 6 : Trajets de la campagne CCAMLR-2000 et position des principaux fronts climatiques du Courant circumpolaire antarctique. SAF - Front subantarctique; PF - Front polaire; SACCf - Front sud du Courant circumpolaire antarctique; SACCb - Limite sud du Courant circumpolaire antarctique. Position des fronts d'après Orsi *et al*. (1995), le Front polaire étant modifié d'après Trathan *et al*. (1997).

ANNEXE 5

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL CHARGÉ DE L'ÉVALUATION DES STOCKS DE POISSONS

(Hobart, Australie, 11 - 21 octobre 1999)

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 1998
  - Inventaire des données et nouvelles caractéristiques de la banque de données de la CCAMLR
  - Saisie et validation des données
  - Autres questions
- Données de pêche
  - Données de capture, d'effort de pêche, de longueur et d'âge déclarées à la CCAMLR
  - Estimation des captures de *Dissostichus* spp. de la pêche illégale, non déclarée et non réglementée
    - Captures non déclarées de *D. eleginoides*, estimées pour le modèle de rendement généralisé
    - Estimation des ventes de *D. eleginoides* et de *D. mawsoni* pour 1998/99
    - Commentaires du WG-FSA sur le total des prélèvements estimés et de la pêche IUU de *Dissostichus* spp.
  - Données de capture et d'effort de pêche relatives à la légine dans les eaux adjacentes à la zone de la Convention
  - Informations provenant des observateurs scientifiques
  - Données des campagnes de recherche
  - Sélectivité du maillage/des hameçons, et expériences connexes affectant les possibilités de capture
  - Facteurs de conversion
- Biologie/démographie/écologie des poissons et du calmar
  - *Dissostichus eleginoides* et *D. mawsoni*
    - Identification de l'espèce des produits de poisson
    - Séparation des stocks
    - Détermination de l'âge
  - *Champsocephalus gunnari*
    - Rapport longueur-poids
    - Distribution en tailles
    - Migrations diurnes
    - Stock existant
    - Reproduction
    - Alimentation
    - Condition
    - Parasites
  - Rajidae
  - Estimations comparatives et absolues du stock existant
- Élaboration de méthodes d'évaluation

ÉVALUATIONS ET AVIS DE GESTION
- Pêcheries nouvelles et exploratoires
  - Pêcheries nouvelles et exploratoires en 1998/99
  - Pêcheries nouvelles et exploratoires notifiées pour 1999/2000
    - Nouvelle pêcherie au chalut de *Chaenodraco wilsoni, Lepidonotothen kempi, Trematomus eulepidotus, Pleuragramma antarcticum* et *Dissostichus* spp. - division 58.4.2
    - Nouvelles pêcheries à la palangre de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.6 et la division 58.4.4 en dehors de la ZEE sud-africaine
    - Nouvelle pêcherie à la palangre de *Dissostichus* spp. - division 58.4.4 en dehors de la ZEE de l'Afrique du Sud
    - Pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre de *Dissostichus eleginoides* - sous zones 58.6 et 58.7 et divisions 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1 et 58.5.2 en dehors des ZEE australienne, françaises et sud-africaine
    - Pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. - sous-zones 48.6, 58.6, 88.1 et 88.2 et divisions 58.4.3 et 58.4.4 en dehors des ZEE australienne, française et sud-africaine
    - Pêcherie exploratoire au chalut de *Dissostichus* spp. - divisions 58.4.1 et 58.4.3
    - Pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. - sous-zones 58.6, 88.1 et 88.2 et divisions 58.5.1 et 58.4.4 en dehors des ZEE de l'Afrique du Sud et de la France
    - Pêcherie exploratoire à la palangre de *Dissostichus* spp. - sous-zone 88.1
    - Pêcherie exploratoire à la palangre de *D. eleginoides* - sous-zone 58.6 en dehors des ZEE de l'Afrique du Sud et de la France
    - Pêche expérimentale au casier de *D. eleginoides* - sous-zone 48.3
  - Commentaires du groupe de travail sur les pêcheries nouvelles et exploratoires
  - Calcul des limites de précaution des captures
  - Avis de gestion
  - Capture accessoire
- 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
      - Recrutement
      - Évaluation
      - 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)
    - Îles Kerguelen (division 58.5.1)
      - Avis de gestion - *D. eleginoides* (division 58.5.1)
    - Îles Heard et McDonald (division 58.5.2)
      - Détermination des rendements annuels à long terme au moyen du GYM
      - Évaluation
      - Avis de gestion - *D. eleginoides* (division 58.5.2)

Champsocephalus gunnari
Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)
Ancienne évaluation
Évaluation effectuée à la présente réunion
Protection des poissons juvéniles et des frayères
Avis de gestion - *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
Évaluation effectuée à la présente réunion
Avis de gestion - *C. gunnari* (division 58.5.2)
Autres pêcheries
Péninsule antarctique (sous-zone 48.1)
Notothenia rossii, Gobionotothen gibberifrons, Chaenocephalus aceratus, Chionodraco rastrospinosus, Lepidonotothen larseni, Lepidonotothen squamifrons et *Champsocephalus gunnari*
Avis de gestion
Îles des Orcades du Sud (sous-zone 48.2)
Avis de gestion
Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)
Calmar (*Martialia hyadesi*)
Avis de gestion
Crabes (*Paralomis spinosissima* et *P. formosa*)
Avis de gestion
Région côtière antarctique des divisions 58.4.1 et 58.4.2
Secteur de l'océan Pacifique (zone 88) - sous-zones 88.1 et 88.2
Secteur de l'océan Pacifique (zone 88) - sous-zone 88.3
Avis de gestion
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
Interaction mammifères marins/opérations de pêche
Informations émanant du WG-EMM
Interactions écologiques

CAMPAGNES DE RECHERCHE
Études par simulation
Campagnes d'évaluation récentes et proposées
Campagnes d'évaluation récentes
Campagnes d'évaluation proposées

MORTALITÉ ACCIDENTELLE INDUITE PAR LA PÊCHE À LA PALANGRE
Activités menées par le groupe IMALF pendant la période d'intersession
Études du statut 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
Données de 1998

Données de 1999
Sous-zone 48.3
Division 58.5.1
Sous-zones 58.6 et 58.7
Conclusions
Respect de la mesure de conservation 29/XVI
Mortalité accidentelle des oiseaux de mer induite par la pêche à la palangre non réglementée dans la zone de la Convention
Capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la pêche non-réglementée
Effort non réglementé
Résultats
Conclusion récapitulative
Mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée aux pêcheries nouvelles et exploratoires
Évaluations des risques dans les sous-zones et divisions de la CCAMLR
Proposition de la Nouvelle-Zélande en ce qui concerne la sous-zone 88.1
Pêcheries nouvelles et exploratoires en opération en 1998/99
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
Rejet des déchets
Lestage des palangres
Dispositif de pose des palangres
Ligne de banderoles
Pose sous-marine
Questions d'ordre général
Projets internationaux et nationaux relatifs à la mortalité accidentelle des oiseaux de mer induite par la pêche à la palangre
Plan d'action internationale de la FAO visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêches à la palangre (IPOA-Oiseaux de mer)
Convention sur les espèces migratoires
Plan australien de réduction de la menace posée aux oiseaux de mer
Commission pour la conservation du thon rouge austral (CCSBT)
Commission des thonidés de l'océan Indien (IOTC)
Forum international des pêcheurs
Questions de stratégies et lignes directrices
Pêche réglementée
Pêche IUU
Mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer et saisons de pêche
Avis au Comité scientifique

AUTRE MORTALITÉ ACCIDENTELLE
Palangrier - Mammifères marins
Pêche au chalut

PROCHAINS TRAVAUX
Travaux des sous-groupes pendant la période d'intersession
Autres travaux de la période d'intersession
Travaux du WG-IMALF pendant la période d'intersession

AUTRES QUESTIONS
Site Web
Surface des fonds marins
Poissons et ressources ichtyologiques de l'Antarctique
Bibliographie sur les poissons de l'Antarctique
Biologie des poissons polaires
CCAMLR Science
Manuel de déclaration des données de pêche
Martin White

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

APPENDICE E Récapituatif des évaluations de 1999

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL
CHARGÉ DE L'ÉVALUATION DES STOCKS DE POISSONS
(Hobart, Australie, 11 - 21 octobre 1999)

INTRODUCTION

1.1 La réunion du WG-FSA s'est tenue au siège de la CCAMLR, à Hobart, en Australie, du 11 au 21 octobre 1999, sous la présidence du 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 :

i) d'inscrire la rubrique 3.3 "Statut des pêcheries et évaluations" à la question 4 où elle sera insérée dans une nouvelle rubrique intitulée "Structure régulatrice de la mise en place des pêcheries"; et

ii) d'ajouter la rubrique 7.9 "Questions de stratégies et lignes directrices".

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), Eduardo Balguerías (Espagne), Esteban Barrera-Oro (Argentine), Nigel Brothers (Australie), Andrew Constable (Australie), John Croxall (Royaume-Uni), Inigo Everson (Royaume-Uni), Rosemary Gales (Australie), 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), Janice Molloy (Nouvelle-Zélande), Narelle Montgomery (Australie), Graeme Parkes (Royaume-Uni), Graham Robertson (Australie) et le secrétariat.

EXAMEN DES INFORMATIONS DISPONIBLES

Besoins en données reconnus par la Commission en 1998

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 sur l'état actuel des banques de données de la CCAMLR.

3.2 La plupart des données de l'année australe 1998/99 (du 1er juillet 1998 au 30 juin 1999) et de la saison de pêche 1998/99 (diverses périodes) ont été déclarées et sont à la disposition du WG-FSA.

3.3 À l'exception de celles de l'Argentine, du Japon, de la Russie et de l'Espagne, les données STATLANT de l'année australe 1998/99 ont été déclarées (les données de l'Espagne viennent d'être soumises le 20 octobre 1999). Celles qui ne l'ont pas encore été ont été présumées temporairement à partir des données de capture et d'effort de pêche à échelle précise. Un résumé des données STATLANT figure dans SC-CAMLR-XVIII/BG/1.

3.4 Les données de capture et d'effort de pêche de la saison de pêche 1998/99 ont toutes été déclarées, si ce n'est pour *Champsocephalus gunnari* capturé au chalut dans la sous-zone 48.3. Les données déclarées de capture et d'effort de pêche sont récapitulées dans CCAMLR-XVIII/BG/9.

3.5 Les données à échelle précise de la saison de pêche au poisson 1998/99 ont toutes été présentées, sauf celles de trois palangriers visant *Dissostichus eleginoides* dans les sous-zones 48.3 et 48.6 (CCAMLR-XVIII/BG/9 et paragraphes 3.13 à 3.16). Les données à échelle précise de la pêche au krill de la zone 48 et au crabe de la sous-zone 48.3 pour 1998/99 n'ont toujours pas été soumises.

3.6 Les données et les comptes rendus des observateurs embarqués sur les palangriers et les chalutiers pendant la saison 1998/99 ont été présentés. Ces données sont récapitulées dans WG-FSA-99/10, 99/11 et 99/12. Les données des observateurs et un compte rendu sur la pêche au crabe de la sous-zone 48.3 ont été soumis à la réunion.

3.7 La banque de données de la CCAMLR sur les campagnes de recherche a subi d'importantes transformations en 1999 et les changements devraient se poursuivre en 2000. Les données des campagnes d'évaluation par chalutages qui, jusqu'à présent, étaient entrées dans la même banque de données que celles des chalutages commerciaux, seront transférées dans une nouvelle banque de données qui leur sera réservée (WG-FSA-99/14). La structure proposée de cette nouvelle banque de données a fait l'objet de discussions lors de WG-FSA-98, suite auxquelles elle a encore été modifiée. Les données de six campagnes d'évaluation (Argentine 1994, 1995, 1996, 1997; Royaume-Uni 1997; États-Unis 1999) sont disponibles sous le nouveau format dès le début de la réunion, et le transfert des autres données des campagnes d'évaluation est déjà bien avancé.

3.8 Lors des quatre dernières réunion, Pavel Gasiukov (Russie) avait apparemment trouvé des erreurs dans la base de données sur les campagnes d'évaluation. Ces problèmes l'avaient empêché de réaliser l'analyse des campagnes d'évaluation au chalut menées en Géorgie du Sud. En conséquence, I. Everson et lui-même avaient convenu de tenter de résoudre ces difficultés durant la période d'intersession (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.6). La plupart des difficultés rencontrées par P. Gasiukov avec la base de données de la campagne d'évaluation du Royaume-Uni ont été résolues. Il est évident, à la présente réunion, qu'un problème demeure, la spécification de la profondeur dans la campagne d'évaluation de 1991 du Royaume-Uni. En effet, par inadvertance, la profondeur pour cette campagne a été enregistrée en mètres alors qu'elle aurait dû l'être en brasses; la transformation correcte n'a pas été faite. Les mesures de profondeur correctes avaient été fournies dans le document original WG-FSA-91/14. I. Everson est désolé de cette erreur et espère qu'avec cette correction, il n'y aura plus de problèmes. Il demande au directeur des données d'entrer en contact avec lui lors

de la saisie dans la base de données des données restantes des campagnes d'évaluation au chalut du Royaume-Uni.

3.9 Les participants au WG-FSA sont incités à mettre à jour et à corriger les informations citées dans WG-FSA-99/14 et à fournir d'autres données de campagne d'évaluation. Le WG-FSA demande également que les autres informations se rapportant aux campagnes d'évaluation, telles que les échelles de maturité données dans WG-FSA-99/55, soient soumises au secrétariat pour être annexées à la banque de données à titre de référence.

3.10 Le groupe de travail fait remarquer la grande complexité des données qui résultent des campagnes de recherche par rapport à celles des pêcheries commerciales et les difficultés d'interprétation qui s'ensuivent, que rencontrent les chercheurs autres que les auteurs. Les personnes qui soumettent des données de recherche au secrétariat sont incités à ajouter des informations supplémentaires sur les protocoles d'échantillonnage. Il conviendrait également de fournir des informations récapitulatives qui permettraient la validation des données.

3.11 L'Australie, le Chili, les États-Unis et la FAO ont déclaré au secrétariat les données sur les ventes de *D. eleginoides* de 1998 et 1999. Ces données quantifient les importations et les exportations de produits de *Dissostichus* tels que des filets congelés et du poisson étêté, éviscéré et équeuté (HAT). Les poids après traitement ont été convertis en poids du poisson entier en utilisant les facteurs de conversion (FC) ayant servi au WG-FSA en 1998 : 2,2 pour convertir le poids des filets en poids entier et 1,7 le poids HAT en poids entier. Les données sur les ventes disponibles sont résumées à l'appendice B de SC-CAMLR-XVIII/BG/1.

3.12 Quelques données sur les débarquements ont été soumises au secrétariat en 1999. Elles ont été distribuées aux membres puis communiquées au sous-groupe du WG-FSA sur la pêche illégale, non déclarée et non réglementée (pêche IUU) dans WG-FSA-99/51.

Saisie et validation des données

3.13 Les données disponibles sur l'année australe 1998/99 (données STATLANT) ont été saisies, de même que l'ont été d'autres données sur la saison de pêche 1998/99, à l'exception des données des carnets de pêche des observateurs de la pêcherie de crabe de la sous-zone 48.3 qui n'ont été présentées qu'à cette réunion. Les données STATLANT disponibles et les déclarations de capture et d'effort de pêche ont été validées, et la validation des autres données de la saison de pêche 1998/99 est en cours.

3.14 Au début de la réunion, diverses données à échelle précise qui auraient dû être déclarées ne l'avaient pas encore été, à savoir :

i) du Royaume-Uni - pêche à la palangre de l'*Argos Helena* dans la sous-zone 48.3 du 15 avril au 17 juillet 1999 (les données préliminaires ont été présentées avant la réunion et traitées durant celle-ci; le jeu de données complet a été déclaré le 18 octobre 1999);

ii) de la République de Corée - pêche à la palangre de *No. 1 Moresko* dans la sous-zone 48.3 du 15 avril au 17 juillet 1999 (les données préliminaires ont été

présentées avant la réunion et traitées durant celle-ci; le jeu de données complet est arrivé par courrier le 19 octobre 1999); et

iii) de l'Afrique du Sud - pêche à la palangre du *Koryo Maru 11* dans les sous-zones 48.3 et 48.6 du 15 avril au 5 août 1999 et du *Northern Pride* dans la sous-zone 48.3 du 1er avril au 22 août 1998.

3.15 La validation des données à échelle précise a permis d'identifier de nombreux cas dans lesquels il semblait que les captures de la pêche à la palangre de *Dissostichus* spp. avaient été déclarées en poids après traitement et non en poids entier. À l'heure actuelle, toutes les captures des données à échelle précise doivent être enregistrées en poids entier et les facteurs de conversion du poids après traitement en poids vif doivent être précisés dans les données soumises. Deux types d'erreur sont présumés : i) le poids de poisson conservé et de poisson rejeté est déclaré en poids après traitement (HAT et déchets, par ex.); et ii) le poids de *Dissostichus* spp. conservé est déclaré en poids entier, alors que le poids du poisson rejeté comprend les déchets.

3.16 Les erreurs dont on présumait l'existence ont été détectées par le biais d'une reconstruction des captures à partir des facteurs de conversion (FC) déclarés et des données des déclarations de capture et d'effort de pêche. Le pourcentage de déclarations suspectes dans le jeu de données C2, par zone, année, mois et pays, figure dans le WG-FSA-99/9. La plupart se trouvant dans les données soumises par le Royaume-Uni, l'avis de ce dernier est sollicité. Au cours de la réunion, des discussions ont permis de confirmer l'utilisation de poids traités. Le WG-FSA recommande donc au Royaume-Uni de soumettre sans tarder les corrections au secrétariat. Le secrétariat va également contacter d'autres membres qui auraient soumis des données pouvant contenir des erreurs (cf. WG-FSA-99/9, tableau A1) afin de demander confirmation et le cas échéant, des corrections.

Autres questions

3.17 Les fiches de données sous format électronique (fiche-e) sont maintenant disponibles pour la déclaration des données STATLANT, les données de capture et d'effort de pêche, des données à échelle précise (capture, effort de pêche et biologiques) et des données des observateurs (cf. WG-FSA-99/8 et 99/10). Ces fiches ont été créées en Microsoft Excel et sont disponibles auprès du secrétariat par e-mail; elles seront accessibles par le site Web de la CCAMLR en 2000. Environ 30% des données de pêche soumises en 1999 l'ont été sur les fiches-e Excel. De plus, un modèle de base de données Microsoft Access a été développé pour les données des observateurs ainsi que cela avait été demandé l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.64). Cette base de données était disponible en 1999, mais demande encore à être évaluée.

3.18 Des estimations de la surface des fonds marins dans l'intervalle de profondeur et les aires géographiques exploitables de *Dissostichus* spp., tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la zone de la Convention, sont rapportées dans WG-FSA-99/13. Ces estimations comprennent celles qui ont été calculées lors de WG-FSA-98 pour quelques unités de gestion "à petite échelle", et en comprennent de nouvelles relatives aux secteurs situés au nord de la zone de la Convention, jusqu'aux limites nord de l'aire de répartition de *D. eleginoides*. La sortie du nouveau jeu de données de Sandwell et Smith, de résolution spatiale de 1 x 1 minute, a été

repoussée, ce qui a empêché la révision prévue pour 1999 de la surface des fonds marins qui avait été requise lors de WG-FSA-98 (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.12).

3.19 Des estimations révisées de la surface des fonds marins dans l'isobathe de 500 m des Orcades du Sud sont présentées dans WG-FSA-99/33. Les estimations sont dérivées de données de sondage de profondeur et de données altimétriques obtenues par satellite, toutes contenues dans 16 jeux de données provenant notamment des campagnes d'évaluation menées par les États-Unis, l'Allemagne, l'Espagne et le Royaume-Uni.

3.20 Le WG-FSA examine les données bathymétriques disponibles et les différences des estimations rapportées dans les documents présentés ces quelques dernières années. Les limitations du jeu de données de Sandwell et Smith que le secrétariat utilise à l'heure actuelle sont connues, notamment par l'absence de données sur les secteurs au sud de 72°S qui s'explique par la présence de glaces de mer permanentes. Graham Patchell (Nouvelle-Zélande) a relevé d'importantes différences entre ce jeu de données et les données ETOPO5 pour la zone 88. En dépit de ces limitations, le jeu de données de Sandwell et Smith donne, avec conformité, des estimations de la surface des fonds marins dans la zone de la Convention, notamment pour les secteurs faisant l'objet de notifications de projets de pêche nouvelles ou exploratoires et pour lesquels peu de données ont été collectées à partir des navires.

3.21 Le WG-FSA réaffirme sa conclusion de l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.11) selon laquelle la surface des fonds marins des intervalles bathymétriques de pêche estimée à partir du jeu de données de Sandwell et Smith est adéquate pour estimer la quantité de substrat susceptible de convenir à *D. eleginoides* et *D. mawsoni* dans des secteurs sur lesquels on ne dispose que de peu d'informations. Le groupe de travail a par ailleurs encouragé les membres à collecter des données bathymétriques détaillées et à les soumettre au secrétariat pour le développement d'un jeu de données bathymétriques à haute résolution qui pourrait servir à approfondir les connaissances biologiques sur les espèces clés (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.12). Des données détaillées pourraient également être utilisées pour établir la fiabilité de jeux de données composites tels que ceux de Sandwell et Smith dans des secteurs où les campagnes d'évaluation ont été menées. Les données bathymétriques dont dispose généralement le groupe de travail figurent au tableau 1.

3.22 Le WG-FSA dispose également des autres données et informations suivantes (WG-FSA-99/9) :

i) notifications de projets de pêche nouvelle et exploratoire pour 1999/2000;

ii) suivi de la pêche à la palangre de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 en 1998/99;

iii) bref historique des pêcheries nouvelles et exploratoires;

iv) données requises en ce qui concerne les pêcheries de 1997/98 et 1998/99 de la CCAMLR; et

v) fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture pour *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3.

Données de pêche

Données de capture, d'effort de pêche, de longueur et d'âge déclarées à la CCAMLR

3.23 Les captures déclarées en provenance de la zone de la Convention pour l'année australe 1998/99 (du 1er juillet 1998 au 30 juin 1999) sont récapitulées dans le tableau 2. Ces captures comptent celles de la ZEE sud-africaine effectuées dans les sous-zones 58.6 et 58.7, des ZEE françaises effectuées dans la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1, et de la ZEE australienne effectuées dans la division 58.5.2.

3.24 Les opérations de pêche qui se sont déroulées conformément aux mesures de conservation en vigueur pendant la saison de pêche 1998/99 sont rapportées dans CCAMLR-XVIII/BG/9. Les captures déclarées de toutes les pêcheries sont récapitulées dans le tableau 3.

3.25 Le WG-FSA examine brièvement le contrôle de la pêche à la palangre de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 en 1998/99 (WG-FSA-99/9), où le total des captures déclarées a dépassé de 152 tonnes (4%) la limite des captures (3 500 tonnes). Le groupe de travail estime que le contrôle effectué par le secrétariat conformait au protocole convenu, et que l'excédent peu important résulte des taux de capture élevés au cours des 10 derniers jours de la saison de pêche. Le groupe note d'ailleurs que 66% (c.-à-d. 56 déclarations) des déclarations ont été soumises après les dates limites.

3.26 La déclaration des données de fréquences des longueurs s'est poursuivie en 1999. La plupart de ces données 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.

3.27 À la demande du WG-FSA en 1998, le secrétariat a mis au point le processus de dérivation des fréquences des longueurs de *Dissostichus* spp. et *C. gunnari* pondérées en fonction des captures des pêcheries commerciales de la zone de la Convention (WG-FSA-99/15). Les fréquences des longueurs pondérées en fonction de la capture ont été dérivées de quatre jeux de données de la CCAMLR : i) les données de fréquences des longueurs recueillies par les observateurs scientifiques, ii) les données de fréquences des longueurs déclarées par les États du pavillon, iii) les données de capture à échelle précise soumises par les États du pavillon et iv) les données STATLANT présentées par les États du pavillon.

3.28 Les fréquences des longueurs pondérées en fonction de la capture sont conservées dans une nouvelle base de données, et sont à la disposition du WG-FSA sous un format permettant une présentation graphique et la normalisation des données pour l'examen des tendances au cours du temps. À titre d'exemple, on peut citer les fréquences des longueurs pondérées en fonction de la capture à la palangre de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 figurant dans WG-FSA-99/9.

Estimation des captures de *Dissostichus* spp. de la pêche illégale, non déclarée et non réglementée

3.29 Ces deux dernières années, le groupe de travail a examiné les captures de légines de la pêche illégale, non déclarée et non réglementée (pêche IUU) menée dans la zone de la Convention (SC-CAMLR-XVI, annexe 5, paragraphes 3.18 à 3.22 et appendice D; SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphes 3.20 à 3.41). Les informations relatives à la saison 1998/99 ont été compilées par un petit groupe de recherche sous la responsabilité de Guy Duhamel (France) et sont présentées dans WG-FSA-99/51.

3.30 Les captures déclarées de *D. eleginoides* et de *D. mawsoni* et les estimations des captures non déclarées par les membres et les États adhérents sont présentées au tableau 4. Les captures de l'année australe 1997/98 figurent entre parenthèses. Le détail des captures effectuées dans les ZEE en dehors de la zone de la Convention est disponible en ce qui concerne pratiquement tous les pays, sauf le Pérou. Des estimations de captures non déclarées de l'Argentine et le Chili sont disponibles, mais étant donné qu'elles sont dérivées d'estimations grossières de la capture et de l'effort de pêche potentiels dans l'océan Indien (cf. paragraphe 31 ci-dessous), elles devraient être traitées prudemment.

3.31 Le tableau 5 présente les débarquements estimés de *D. eleginoides* capturé par pêche IUU ces trois dernières années tant par des membres que des non membres de la CCAMLR au Cap/à Durban (Afrique du Sud), à Walvis Bay (Namibie), à Port Louis (île Maurice) et Montevideo (Uruguay). Ces informations proviennent des autorités des pays concernés et de sources commerciales. Alors qu'il est manifeste que les débarquements ont diminué en 1998/99 par rapport aux deux années précédentes, ce déclin n'est pas expliqué et ne peut être attribué à une cause particulière. L'île Maurice est toujours le premier site de débarquement du poisson capturé par la pêche IUU.

3.32 En suivant la méthode adoptée lors de la réunion de 1998 (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.24), le groupe de travail estime l'ampleur de l'effort de pêche IUU déployé dans diverses sous-zones et divisions pendant l'année australe 1998/99 et des captures effectuées (tableau 6).

3.33 En ce qui concerne les estimations de captures de la sous-zone 48.3, le groupe de travail constate que l'on a observé jusqu'à trois navires argentins en pêche IUU dans le secteur. Les captures effectuées par ces navires pourraient augmenter la capture totale de la sous-zone 48.3 pour 1998/99 de 1 920 tonnes. Toutefois, le groupe de travail reconnaît que le Royaume-Uni n'a pas déclaré avoir observé de navire en pêche IUU au cours des trois contrôles qu'il a effectués par dans la sous-zone 48.3 pendant la saison de pêche 1998/99. Bien que la présence de bouées rattachées à des lignes de pêche puisse indiquer qu'une pêche IUU a eu lieu dans la sous-zone 48.3, celle-ci n'a probablement produit en 1998/99 qu'une capture relativement minimale d'environ 300 à 400 tonnes. En conséquence, les captures éventuelles de la pêche IUU menée dans la sous-zone 48.3 en 1998/99 sont probablement comprises entre 300 et 1 920 tonnes, intervalle que le groupe de travail n'a pas été en mesure de réduire davantage.

3.34 Le tableau 7 indique que dans la plupart des secteurs, les captures de la pêche IUU représentent entre 30 et 100% de la capture totale estimée. Les débarquements estimés des captures à Walvis Bay et l'île Maurice pour 1998/99 (16 425 tonnes) représentent au total quelque 86% de la capture totale de l'océan Indien qui est estimée à 18 983 tonnes. Ces

captures correspondent également approximativement à l'estimation de la capture totale déclarée par les membres et les États adhérents (17 041 tonnes) pour la zone de la Convention en 1998/99, mais pas aux années précédentes (par ex., SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.25), étant quelque peu supérieures à l'intervalle de l'estimation des captures non déclarées (10 733 à 12 653 tonnes) (cf. tableaux 4 et 6).

Captures non déclarées de *D. eleginoides*,
estimées pour le modèle de rendement généralisé

3.35 Tout comme l'année dernière, grâce à des estimations des captures totales il a été possible de mettre à jour les évaluations de *D. eleginoides* des sous-zones 48.3, 58.6 et 58.7, ainsi que des divisions 58.5.1, 58.5.2 et 58.4.4. Ces captures sont divisées en captures déclarées et captures non déclarées de la zone de la Convention pour la période de novembre 1998 à septembre 1999 (tableau 8).

Estimation des ventes de *D. eleginoides*
et de *D. mawsoni* pour 1998/99

3.36 Le Japon, les États-Unis, le Chili, l'Australie et la FAO ont fait parvenir leurs statistiques de ventes de *D. eleginoides* pour 1998/99 (tableaux 9 à 11). Comme l'année dernière, on ne dispose pas des statistiques commerciales des marchés les moins importants. On remarque que 32 178 tonnes de *D. eleginoides* ont été importées au Japon et aux États-Unis en 1998/99, principalement en provenance du Chili, de l'Argentine, de l'île Maurice et de la Chine. Pendant l'année civile 1997, l'importation totale estimée était de 69 678 tonnes et pour le premier semestre de 1998, elle était de 33 825 tonnes (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, tableaux 9 et 10).

3.37 Sur un graphe du prix de *D. eleginoides* et des quantités importées sur le marché américain (figure 1), on remarque que le prix du produit n'a cessé d'augmenter depuis juillet 1998. Cette tendance s'est maintenue en dépit des fluctuations évidentes de l'approvisionnement, comme l'indique la variabilité des quantités importées.

3.38 Tout comme en 1997 et 1998 (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.33), l'estimation de la capture totale de *Dissostichus* spp. en 1998/99 (41 201 tonnes) est légèrement supérieure aux total des ventes (32 178 tonnes) aux États-Unis et au Japon.

3.39 Comme l'année dernière, le groupe de travail recommande de traiter les statistiques commerciales avec prudence car les sources de l'exportation des produits ne sont pas forcément les responsables de la capture du poisson. C'est dans ce contexte que l'on note l'apparition de la Chine sur le marché de l'exportation et le fait qu'elle pourrait contribuer à faire accroître l'effort de pêche à l'avenir. D'autres anomalies entre les statistiques de capture et celles du marché peuvent être causées par des transferts de produits d'un marché à un autre ou par un stockage de ces produits dans l'attente d'une hausse des prix.

Commentaires du WG-FSA sur le total des prélèvements estimés et de la pêche IUU de *Dissostichus* spp.

3.40 Tant en 1997 qu'en 1998, le WG-FSA a tenu compte des captures non déclarées de *D. eleginoides* dans ses évaluations du rendement des stocks et dans l'hypothèse du contrôle des captures IUU (SC-CAMLR-XVI, paragraphes 2.13, 5.100, 5.108 à 5.111, 5.130 et 5.138; SC-CAMLR-XVII, paragraphes 5.85 et 5.89).

3.41 L'estimation des captures totales de *Dissostichus* spp. pour ces trois dernières années australes figure au tableau 12. Restant à des niveaux comparables à ceux de 1997 et 1998, la pêche IUU de *Dissostichus* spp. en 1998/99 a principalement eu lieu dans l'océan Indien (zone 58), notamment dans la sous-zone 58.6 (Crozet) et la division 58.5.1 (Kerguelen) (tableau 7). Il convient de noter que la division 58.4.4 est maintenant une zone de pêche IUU.

3.42 Le groupe de travail rappelle que les informations sur lesquelles il a fondé son évaluation de la pêche IUU ces trois dernières années sont entourées d'incertitudes. Dans l'océan Indien, la couverture des activités IUU est irrégulière dans les sous-zones 58.6 et 58.7 (îles du Prince Édouard et de Crozet), ainsi que les divisions 58.5.1 (îles Kerguelen) et 58.5.2 (îles Heard et McDonald), et pratiquement absente de la division 58.4.4 (bancs Ob et Lena). Ceci rend difficile la quantification directe de l'impact des opérations de pêche IUU sur les stocks concernés, malgré les indications selon lesquelles les captures de *D. eleginoides* dans la ZEE sud-africaine autour des îles du Prince Édouard n'atteindraient plus que 10% environ de leur niveau à l'origine de cette pêche et les estimations de biomasse autour des îles Crozet se situeraient entre 25 et 30% de leur niveau d'origine.

3.43 Compte tenu de ces considérations, le groupe de travail s'accorde pour reconnaître que les estimations de captures IUU de *Dissostichus* spp. ne sont au mieux que des estimations minimales et que les valeurs de 1998/99 ne devraient être comparées aux années précédentes qu'avec prudence. De plus, d'après le document WG-FSA-99/51, le transbordement de captures en mer est en hausse et pourrait avoir affecté 6 000 tonnes de poissons depuis 1998/99. Ces points ne servent qu'à redoubler les inquiétudes liées aux estimations des prélèvements totaux de *Dissostichus* spp.

3.44 Bien que les captures IUU semblent être moins élevées que l'année dernière, le groupe de travail souligne le fait que leur estimation est de plus en plus difficile. L'information disponible pour 1998/99 est donc encore moins fiable que celle de 1997/98. Le groupe de travail rappelle donc les commentaires rapportés aux paragraphes 3.39 à 3.41 du rapport de l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, annexe 5).

Données de capture et d'effort de pêche relatives à la légine dans les eaux adjacentes à la zone de la Convention

3.45 Les captures provenant des pêcheries opérant en dehors de la zone de la Convention et déclarées aux agences de pêche nationales sont récapitulées dans SC-CAMLR-XVIII/BG/1. L'Afrique du Sud, l'Argentine, l'Australie, le Chili, la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et l'Uruguay ont fait parvenir des déclarations. La FAO en a également adressé. Les captures annuelles de *D. eleginoides* effectuées en dehors de la zone de la Convention et déclarées à la FAO atteignaient un pic de 36 884 tonnes en 1995 (année civile), mais n'atteignaient plus que

24 030 tonnes en 1996 puis 18 359 tonnes en 1997. Selon les données déclarées par les membres, la capture annuelle de 1998 aurait atteint environ 23 000 tonnes.

Informations provenant des observateurs scientifiques

3.46 Les informations disponibles collectées par les observateurs scientifiques sont résumées dans WG-FSA-99/12. Les observateurs des systèmes internationaux et nationaux ont couvert à 100% les opérations de pêche des navires visant *Dissostichus* spp. ou *C. gunnari* dans la zone de la Convention en 1998/99. Les rapports et données des carnets d'observations sont disponibles pour 32 campagnes menées par des palangriers et huit par des chalutiers. Ces campagnes couvrent la pêche à la palangre des sous-zones 48.3, 58.6, 58.7 et 88.1 et la pêche au chalut dans la sous-zone 48.3 et les divisions 58.4.1, 58.4.3 et 58.5.2. De plus, des informations d'une campagne exploratoire menée avec des casiers à crabes dans la sous-zone 48.3 ont été présentées par l'observateur scientifique embarqué. Six membres ont déployé des observateurs : l'Argentine (1) dans la sous-zone 48.3; l'Australie (7) dans les divisions 58.4.1, 58.4.3 et 58.5.2; le Chili (2) dans la sous-zone 48.3; l'Afrique du Sud (12) dans les sous-zones 48.3, 58.6, 58.7 et 88.1 et dans les divisions 58.4.1, 58.4.3 et 58.5.2; le Royaume-Uni (18) dans les sous-zones 48.3 et 58.7; et l'Uruguay (1) dans la sous-zone 48.3.

3.47 Le groupe de travail remarque le soin avec lequel sont tenus les carnets des observateurs et l'amélioration remarquable des rapports soumis en 1999. De plus, les problèmes de délai de présentation des carnets et rapports au secrétariat ont maintenant été résolus. En effet, la plupart d'entre eux ont été soumis dans les six semaines qui suivaient le retour de l'observateur au port. Grâce à cela, le secrétariat a pu saisir les données correspondantes dans la banque de données, commencer leur validation (paragraphe 3.13) et préparer les premières analyses à temps pour la réunion du WG-FSA.

3.48 L'année dernière, lors de la réunion, le secrétariat avait été chargé de créer une banque de données autonome qui contiendrait les éléments essentiels de la banque de données d'observation de la CCAMLR et que les observateurs scientifiques pourraient utiliser sur les ordinateurs portables qu'ils utilisent fréquemment (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphes 3.62 à 3.64). La banque de données requise devrait contenir les formulaires et instructions relatives aux données d'observation, les codes CCAMLR et les procédures habituelles de validation de base.

3.49 Ces formulaires électroniques ont été préparés sous forme de tableur (Excel 97) et distribués aux observateurs scientifiques qui ont pu les tester pendant la saison d'activités 1998/99 (paragraphe 3.17). En conséquence, trois carnets d'observation complets ont été soumis électroniquement : deux d'observateurs chiliens, l'autre d'un observateur argentin. Ce mode de transmission a grandement facilité la saisie des données dans la banque de données générale de la CCAMLR. Le groupe de travail note toutefois que certaines modifications devraient pourtant être apportées, notamment en ce qui concerne la mise en place des validations habituelles de base.

3.50 Le groupe de travail examine le contenu des tableaux 1 à 3 de WG-FSA-99/12 (tableaux 13 à 15 de ce rapport). Ces tableaux contiennent d'importantes informations sur les types de données disponibles. Une évaluation de l'application par les navires de la mesure de

conservation 29/XVI et d'autres mesures en vigueur sur la mortalité accidentelle liée à la pêche à la palangre figure aux paragraphes 7.48 à 7.54 et au tableau 16.

3.51 Tous les rapports des observateurs contiennent des informations très détaillées sur les caractéristiques des navires, l'itinéraire de la campagne, les engins et opérations de pêche, les conditions météorologiques et sur les examens biologiques effectués sur les poissons (cf. récapitulation au tableau 13). Les informations sur les travaux menés sur les observations de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer et des mammifères marins sont également relativement complètes. Cependant, en général, les rapports ne décrivent pas de manière assez détaillée les pratiques de rejet de déchets de poissons, les lignes de banderoles et les mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer pour éviter les interactions des mammifères marins et des engins de pêche.

3.52 Les travaux sur l'échantillonnage biologique des poissons ont été effectués en fonction des priorités actuelles de recherche identifiées par le Comité scientifique pour mener des observations scientifiques sur les navires de pêche commerciaux. La collecte d'échantillons biologiques a été développée aux échelles de *Dissostichus* spp. et la collecte de nouveaux échantillons et données. Plusieurs observateurs ont rapporté la poursuite d'expériences spécifiques (contenus stomacaux, tissus pour études génétiques, marquage). En outre, des progrès ont été réalisés en ce qui concerne l'échantillonnage destiné à l'estimation de facteurs de conversion indépendants qui s'aligneraient sur la méthodologie standard établie lors de la réunion de l'année dernière du WG-FSA (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, appendice D) et approuvée par le Comité scientifique (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 3.6).

3.53 À l'heure actuelle, les observateurs scientifiques ne sont pas tenus de collecter des informations sur la manière dont on dispose des ordures, ni sur la perte d'engins de pêche en mer. Pourtant, conformément aux mesures convenues par la Commission sur le contrôle des débris marins, cette information est relevée sur les navires des membres qui la transmettent à l'État de leur pavillon, qui, lui-même, la rapporte à la Commission dans les Rapports des activités des membres. Quelques observateurs ont déjà collecté et rapporté cette information en 1998/99 (tableau 14). Selon les rapports, plusieurs navires rapporteraient toutes les ordures non biodégradables à leur port d'attache. L'un des navires transportait des courroies en plastique mais les déclarations ne mentionnent pas s'il s'en est débarrassé en mer. La perte de morceaux d'engins de pêche, tels que des hameçons, des bouées, des panneaux, des bobines et autres semble relativement fréquente. De plus, l'un des navires a déclaré avoir perdu toute une palangre. Un seul rapport fait état de perte accidentelle d'huile.

3.54 Le groupe de travail considère que les observateurs scientifiques devraient collecter ces informations, compte tenu du manque de précisions données par les navires sur le rejet des ordures et la perte d'engins de pêche en mer. Cette information serait des plus utiles pour le Comité scientifique lorsqu'il prépare les avis qu'il rendra à la Commission à cet égard. Le groupe de travail recommande d'ajouter à la liste des tâches des observateurs scientifiques la collecte d'informations sur ces questions. Il demande d'autre part au secrétariat de préparer des formulaires qui serviraient spécifiquement à l'enregistrement et à la déclaration de ces questions.

3.55 Les mentions d'interactions de mammifères marins et d'engins de pêche sont de plus en plus fréquentes d'année en année. Elles concernent principalement les palangres et notent la présence d'odontocètes tels que des orques et des cachalots et des Otariidae tels que des otaries, mais également, et de plus en plus fréquemment, d'autres espèces (léopards et

éléphants de mer, etc.) à proximité des palangres. De plus, plusieurs otaries ont été observées tournant autour des chaluts pendant les opérations de pêche. Par ailleurs une otarie morte a été découverte dans un chalut (*Southern Champion*, division 58.5.2) et un dauphin d'espèce non identifiée se serait fait accrocher mais a réussi à se dégager (*Isla Sofía*, sous-zone 48.3) (tableau 15). La France déclare que, lors des opérations de pêche menées aux îles Crozet en 1998/99, les orques se nourrissaient copieusement de *D. eleginoides* accrochés aux palangres (CCAMLR-XVIII/MA/9).

3.56 Les observateurs ne font que rarement mention d'informations détaillées sur les lignes de banderoles dans leurs rapports mais les formulaires des carnets d'observation correspondants donnent les précisions voulues. C'est grâce à ces derniers qu'il a pu être établi qu'un seul navire a respecté toutes les spécifications relatives aux lignes de banderoles (tableau 17) et qu'un seul navire équipé de palangre de montage espagnol a appliqué le régime de lestage des palangres de 6 kg/20 m (figure 30). Une discussion plus détaillée de cette question figure aux paragraphes 7.49 à 7.52.

3.57 L'année dernière, il a été noté que certains navires n'étaient toujours au courant ni de la réglementation ni des mesures de la CCAMLR visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer. Le groupe de travail avait donc décidé qu'en plus de la distribution de la brochure *Pêcher en mer, pas en l'air* aux membres de la CCAMLR et aux armements directement, un nombre suffisant d'exemplaires (y compris dans les langues comprises par l'équipage des navires observés) devrait être fourni aux coordinateurs techniques qui les transmettraient, par l'intermédiaire des observateurs scientifiques, à l'équipage des navires observés (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.78). Le secrétariat a donc suivi ces consignes, mais en dépit de ces efforts, certains observateurs ont commenté sur le fait que les équipages ne sont pas au courant des mesures de conservation de la CCAMLR, et sur la présence et l'utilité de cette brochure.

3.58 À la réunion de l'année dernière, les commentaires des observateurs scientifiques sur le *Manuel de l'observateur scientifique* et, en particulier sur les carnets de collecte des données, avaient été examinés et un certain nombre de recommandations ont été faites sur leur amélioration (SC-CAMLR-XVII, annexe 6, paragraphe 3.48). Les sections révisées du manuel ont été préparées par le secrétariat et distribuées en janvier 1999.

3.59 En 1998/99, le groupe d'étude sur le *Manuel de l'observateur scientifique*, composé de coordinateurs techniques des programmes d'observation nationaux, a poursuivi ses travaux. Au début de la réunion, peu de commentaires avaient été adressés au WG-FSA par des coordinateurs techniques. De ce fait, le groupe de travail a examiné les rapports soumis par les observateurs scientifiques en 1998/99 et fait certaines recommandations qui sont reprises en détail aux prochains paragraphes.

3.60 Il est rare que les observateurs scientifiques rapportent des commentaires sur le *Manuel de l'observateur scientifique*, mais certaines informations peuvent être extraites indirectement de leurs rapports. La plupart des problèmes relevés sont semblables à ceux des années précédentes. Le groupe de travail examine ces commentaires et autres questions soulevées par les participants à la réunion et charge le secrétariat de modifier les formulaires correspondants en conséquence, en temps voulu pour qu'ils puissent être testés pendant la prochaine saison de pêche.

3.61 Il s'avère de plus en plus important que les observateurs enregistrent avec précision les lests utilisés sur les palangres, ainsi que l'intervalle entre ces lests, depuis que l'on reconnaît l'intérêt de cette mesure visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer tant pour les palangres automatiques que pour les palangres de montage espagnol.

3.62 Le formulaire L2(i) et les instructions correspondantes du manuel pourraient être modifiées légèrement pour permettre un enregistrement plus fiable des données des observateurs. Il est donc recommandé d'inclure un diagramme de palangres tant de montage espagnol qu'automatiques dans cette section avec des cases dans lesquelles les observateurs noteraient les dimensions des lignes, les régimes et les méthodes de lestage.

3.63 À ce propos, une autre question devrait être ajustée, à savoir la méthode permettant de déterminer le poids des lests, et l'intervalle auquel ils sont placés. Dans ce but, il est suggéré que les observateurs pèsent 30 lests au hasard et notent cette information dans un nouveau formulaire qui pourrait faire partie du formulaire L2(i).

3.64 Il est nécessaire, pour le manuel, d'obtenir des instructions sur ces nouvelles tâches.

3.65 La mesure de conservation 29/XVI exige que les navires devant impérativement rejeter des déchets de poissons pendant la remontée de la ligne, les rejettent sur le bord opposé à celui de la remontée. Alors qu'il est conçu pour permettre aux observateurs de noter si les déchets sont rejetés sur le bord de la remontée de la palangre ou sur le bord opposé, le formulaire du carnet d'observation n'est pas conçu pour indiquer s'il y a rejet de déchets pendant la remontée de la palangre. Le groupe de travail recommande d'ajouter une nouvelle case d'information pour indiquer si les déchets ne sont jamais rejetés pendant la remontée de la palangre, le sont quelquefois, ou bien toujours, ce qui permettrait d'analyser avec plus de précision l'application de la mesure de conservation 29/XVI.

3.66 Formulaire L4(vi) : Il serait souhaitable qu'au moins deux comptes par pose et le nombre minimum de chaque espèce d'oiseau de mer soient enregistrés.

3.67 Formulaire L4(vii) : Il est pratiquement impossible de déterminer si des appâts sont pris et/ou des oiseaux se font accrocher lorsque de nombreux oiseaux sont présents. La colonne sur l'heure est inutile à moins que les observations se fassent continuellement pendant des observations de 10 minutes par pose ou tout au long de la pose. Cette partie du tableau pourrait se limiter à :

Code de l'espèce	Distance de la poupe	Méthode de prise de la nourriture

D'autres détails (oiseaux observés accrochés, interactions, prise inhabituelle de nourriture, etc.) pourraient être notés dans la section réservée aux commentaires.

3.68 Le tableau sur le crépuscule nautique devrait être mis à jour et amélioré, et comprendre le secteur de la sous-zone 88.1 situé au sud de 72°S.

3.69 Aux éléments d'informations à inclure dans les rapports d'observation scientifique soumis à la CCAMLR, sous "4 : Opérations de pêche", il conviendrait d'ajouter le rejet des détritus et des plastiques, les avançons et hameçons se trouvant dans les rejets, les courroies et les déversements d'huile/de carburant.

3.70 Suite à une recommandation faite par le WG-FSA en 1998, le secrétariat a changé les instructions relatives au formulaire L3 "Emploi du temps journalier de l'observateur" pour y ajouter une note stipulant que les observateurs pourraient, à leur convenance, remplir ce formulaire certaines journées pendant la campagne. Toutefois, on note encore quelques commentaires d'observateurs scientifiques sur ce formulaire. Le WG-FSA demande donc aux coordinateurs techniques de s'assurer que cette modification a bien été signalée aux observateurs scientifiques.

3.71 De nombreux observateurs ont estimé qu'il était difficile d'enregistrer avec précision l'abondance des oiseaux de mer et mammifères marins en même temps que l'activité nocturne des oiseaux de mer ou lorsque la visibilité est faible (formulaire L4 "Observation journalière des poses"). Le groupe de travail note que, suite aux recommandations formulées lors de la dernière réunion (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.53), ce formulaire a été légèrement modifié pendant la période d'intersession pour refléter le fait qu'il n'a pas à être rempli intégralement lorsque la visibilité est faible ou de nuit, mais qu'il doit tout de même être utilisé pour les campagnes de recherche. Pourtant, même de nuit, il est nécessaire de noter des informations sur la présence et, si possible, sur l'abondance relative des oiseaux de mer. Le WG-FSA demande aux coordinateurs techniques de bien vouloir attirer l'attention des observateurs scientifiques sur ces changements.

3.72 Un autre problème fréquemment mentionné par les observateurs est celui de la difficulté d'évaluer le stade de maturité des gonades chez *D. eleginoides*. Il est suggéré d'inclure dans le *Manuel de l'observateur scientifique* un support visuel (dessins/photographies) des différentes phases (ainsi que cela a été réalisé pour le krill). Suite à la discussion de cette question par le groupe de travail, il est décidé qu'il faudrait disposer d'études plus poussées et de commentaires des observateurs pour arriver à une description macroscopique des différents stades de maturité. Il est demandé qu'un questionnaire soit préparé et distribué à des observateurs expérimentés afin d'obtenir le matériel et les informations nécessaires.

3.73 De nombreux observateurs ont expliqué qu'ils n'étaient pas en mesure de suivre le modèle d'échantillonnage au hasard des palangres qui, au départ, avait été proposé par le groupe de travail. Par ailleurs, la méthode de remplacement proposée lors de la dernière réunion (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.66) s'est avérée peu pratique, notamment pour les observateurs travaillant à bord de navires sur lesquels ils disposaient d'un espace réduit dans l'usine. Le groupe de travail déclare que certaines analyses devraient être effectuées pendant la période d'intersession pour évaluer la qualité des données collectées et leur effet potentiel sur les évaluations des stocks. Il est convenu qu'entre-temps il conviendrait d'assouplir les systèmes établis, du fait que les opérations de pêche ne sont pas identiques sur tous les navires.

3.74 Le WG-IMALF note également des contradictions apparentes entre les données figurant dans les rapports des observateurs (et les documents qui en sont dérivés, tels que WG-FSA-98/60 et 99/42 Rév.1) et dans les récapitulations préparées par le secrétariat à l'égard des estimations du nombre de poses réalisées de jour. Il est essentiel de résoudre ces différences pour garantir que chacun effectue ces calculs de la même façon.

3.75 Plusieurs observateurs ont insisté sur l'importance de développer une clé complète et facile à interpréter pour l'identification des espèces de poissons les plus communes qui sont

capturées à la palangre, du même type que celle qui vient d'être préparée pour les oiseaux de mer de l'océan Austral.

3.76 Le groupe de travail rappelle l'avis qu'il a déjà donné, soutenu par le Comité scientifique, selon lequel, s'il y a lieu, il conviendrait d'embarquer deux observateurs scientifiques, l'un spécialisé en poissons, l'autre en oiseaux de mer. Au cas où il ne serait pas possible de disposer de deux observateurs, il serait essentiel d'établir des instructions claires sur les tâches les plus urgentes et/ou comment procéder à une sélection des tâches entre les poissons et les oiseaux de mer. À cet égard, le groupe de travail discute les tâches existantes, et bien qu'il reconnaisse que la plupart d'entre elles soient au moins partiellement effectuées, il conviendrait d'améliorer encore la collecte des données et du matériel.

3.77 Le groupe de travail remercie tous les observateurs scientifiques ayant contribué au contrôle de la pêche en 1998/99 de l'excellent travail qu'ils ont accompli dans des conditions difficiles. Les données et les rapports ont largement contribué aux analyses du groupe de travail.

Données des campagnes de recherche

3.78 Des essais de lestage de palangres ont été effectués par le Royaume-Uni dans la sous-zone 48.3 en février 1999 (WG-FSA-99/5). Les données de capture et d'effort de pêche à échelle précise et les données collectées par les observateurs scientifiques sont à la disposition du groupe de travail.

3.79 L'Australie a mené une campagne d'évaluation stratifiée au hasard dans la division 58.5.2 en mars et avril 1999, ce qui a fourni de nouvelles données sur la densité et l'abondance de *D. eleginoides* ainsi que sur la sélectivité de la pêche et la structure, l'âge, la croissance et la maturité du stock ainsi que son recrutement (WG-FSA-99/68). Une seconde campagne, suivant un quadrillage, a été effectuée sur le banc BANZARE. Elle faisait suite à une demande de pêche exploratoire de *D. eleginoides* dans les divisions 58.4.1 et 58.4.3 en 1998/99. Seuls deux spécimens de *D. eleginoides* ont été capturés, mais la campagne offre de nouvelles informations sur l'abondance de *Macrourus carinatus* (WG-FSA-99/69).

3.80 Les États-Unis ont mené une campagne d'évaluation stratifiée au hasard dans la sous-zone 48.2 en mars 1999. Celle-ci a donné des résultats intéressants sur la biologie des stocks de poissons démersaux dans le sud de l'arc du Scotia (WG-FSA-99/16). Parmi eux, on compte de nouvelles informations sur les assemblages d'espèces, la composition en longueurs, les rapports longueur-poids, le dimorphisme sexuel, la maturité sexuelle et les indices gonadosomatiques. Le document WG-FSA-99/32 présente des estimations de la biomasse de huit espèces et les tendances apparentes depuis 1985. Les estimations révisées de la surface des fonds marins des eaux du large des îles Orcades du Sud sont également disponibles (WG-FSA-99/33).

3.81 Parmi les campagnes de recherches prévues pour 1999 (CCAMLR-XVIII/BG/9), certaines ont été repoussées et d'autres n'ont pas pour objectif l'acquisition de données utiles pour l'évaluation des stocks de poissons.

Sélectivité du maillage/des hameçons, et expériences connexes affectant les possibilités de capture

3.82 I. Everson rappelle au WG-FSA qu'il est important de poursuivre la collecte de données sur la sélectivité du maillage et des hameçons et de déterminer leur pouvoir de capture. Cette nécessité s'est fait sentir il y a déjà longtemps, en fait dès 1906 (WG-FSA-99/66); le WG-FSA n'a pas reçu de nouvelles données à cet égard cette année.

Facteurs de conversion

3.83 Lors de sa dernière réunion, le WG-FSA avait été noté que les différences qui existaient entre les facteurs de conversion calculés par les observateurs et ceux utilisés par les navires de pêche lors de la déclaration de leurs captures risquaient de produire des erreurs sensibles dans les captures estimées (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphes 3.74 à 3.76 et tableau 13).

3.84 Un projet de protocole pour la collecte des données sur les facteurs de conversion par les observateurs avait alors été préparé (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, appendice D). Le Comité scientifique avait approuvé ce projet et cette procédure a été évaluée au cours de la saison 1998/99 (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 3.6).

3.85 C'est pendant la saison 1998/99 que les observateurs ont effectué pour la première fois des observations régulières des facteurs de conversion en se servant d'un protocole standard. Les informations sur les facteurs de conversion provenant des rapports des observateurs sont rassemblées par le secrétariat à la présente réunion. Les données disponibles sont récapitulées au tableau 18.

3.86 Les données individus de poissons sont analysées au moyen d'un modèle à emboîtements ANOVA afin de fournir des estimations des éléments de variance des facteurs de conversion des poissons étêtés, éviscérés et équeutés provenant des navires (0,0147), des campagnes (0,00653), des traits (0,00529) et des individus de poissons (0,01973). Il n'a pas été possible de produire des estimations équivalentes des facteurs de conversion pour les poissons étêtés et éviscérés car ce produit n'a été obtenu que lors d'une seule campagne où des individus de poissons ont été échantillonnés.

3.87 Facteurs de conversion moyens : 1,672 (s^2 = 0,000112) pour les poissons étêtés et éviscérés; et 1,6565 (s^2 = 0,000097) pour les poissons étêtés, éviscérés et équeutés. Il n'y a aucune différence importante entre les facteurs de conversion pour les poissons mâles et femelles. De même, il n'y a aucune différence importante entre les facteurs de conversion du produit étêté et éviscéré et ceux du produit étêté, éviscéré et équeuté.

3.88 Au cours de plusieurs autres campagnes, les observateurs ont également fourni des informations utiles sur les facteurs de conversion établis à partir d'échantillons constitués de plusieurs poissons qui ont été comparés aux facteurs de conversion utilisés dans les rapports des navires (tableau 19).

3.89 Ces observations confirment l'opinion, exprimée par le WG-FSA à sa réunion de 1998 (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, tableau 13), selon laquelle les captures de certaines pêcheries,

surtout celles de la sous-zone 48.3, sont sous-estimées, car des facteurs de conversion inadéquats sont utilisés par la plupart des navires dans leurs déclarations de captures.

3.90 Les différences considérables observées dans la sous-zone 48.3 peuvent également résulter de la différence des produits considérés par les capitaines de navires et les observateurs scientifiques. Par exemple, les colliers et les joues peuvent être inclus dans les facteurs de conversion utilisés par les navires, mais ne pas être utilisés pour déterminer la capture totale. En outre, il n'est pas toujours clair si les FC déterminés par les observateurs n'incluent pas toujours les colliers et les joues, situation pouvant être compliquée davantage par le fait que les colliers et les joues subissent un traitement secondaire à bord de certains navires. Les rapports des observateurs n'indiquent pas toujours clairement si le calcul des facteurs de conversion est fondé sur des types de produit différents ou comment ces facteurs se rapportent à des morceaux standards tels que ceux illustrés dans le *Manuel de l'observateur scientifique.*

3.91 Le groupe de travail convient que, pour déterminer les facteurs de conversion, les observateurs doivent continuer à suivre le format qui figure dans le *Manuel de l'observateur scientifique.* Toutefois, le poisson échantillonné devrait subir les mêmes méthodes de traitement que celles employées lors du traitement commerciale de la capture. Il est reconnu qu'une application stricte des directives que doivent suivre les observateurs scientifiques pour déterminer les facteurs de conversion pourrait avoir pour résultat une diminution du nombre d'individus de poissons échantillonnés. Le groupe de travail fait valoir que des études théoriques doivent être entreprises afin de dériver de meilleures estimations de la précision des procédures d'échantillonnage à suivre dans l'estimation des facteurs de conversion.

3.92 Le groupe de travail reconnaît les difficultés liées à l'emploi de facteurs de conversion incohérents et les problèmes qui en découlent lors du calcul des taux de capture réels. On cite en exemple, les captures déclarées ces trois dernières saisons en provenance de la sous-zone 48.3, calculées à partir des facteurs de conversion dérivés par les observateurs, au tableau 20.

3.93 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de considérer quelles mesures seraient nécessaires pour assurer que les facteurs de conversion corrects sont utilisés lors de la déclaration des captures à la CCAMLR. À cet égard, la possibilité d'un relevé direct du poids vif de toutes les captures devrait être considérée.

Biologie/démographie/écologie des poissons et du calmar

Dissostichus eleginoides et *D. mawsoni*

Identification de l'espèce des produits de poisson

3.94 Le groupe de travail constate qu'il a été signalé que *Dissostichus* spp. aurait été débarquée sous d'autres noms d'espèces. Ces captures ne seraient donc pas prises en compte dans la capture illégale. Il est indiqué dans WG-FSA-99/46 que l'on peut facilement obtenir les empreintes des protéines d'échantillons de filet de poisson en visant par procédé isoélectrique les protéines des muscles. Impossible sur le terrain, cette analyse peut être réalisée dans un laboratoire rudimentaire à terre en quelques heures, voire au maximum une journée.

3.95 Il est noté que le CSIRO (Australie) vient de publier un livre (Yearsley *et al.*, 1999) dans lequel figurent des informations descriptives de l'apparence des filets et de l'empreinte des protéines de *D. eleginoides* et d'autres espèces de poisson.

Séparation des stocks

3.96 Deux documents portent sur la séparation des stocks. WG-FSA-99/48, en un bref résumé de l'analyse électrophorétique de protéines musculaires solubles dans l'eau, conclut qu'il n'y a aucune différence entre le poisson capturé dans la zone argentine/uruguayenne et celui capturé en d'autres secteurs de l'Atlantique du sud-ouest.

3.97 L'analyse des premiers résultats de l'utilisation des marqueurs d'allo-enzymes rapportée dans WG-FSA-99/46 met en évidence une subdivision des populations dans les échantillons des océans Pacifique et Indien à trois des 11 loci dans le tissu musculaire, bien que celle-ci ne soit pas constante d'un locus à un autre.

3.98 Il est précisé que des échantillons de *Dissostichus* spp. avaient été remis à Paul Rodhouse (Royaume-Uni) dans le cadre d'une étude de "flux de gènes". Le groupe de travail rappelle par ailleurs que l'année dernière, avait été décrite une autre approche fondée sur la composition microchimique des otolithes (WG-FSA-98/40). L'avancement de ces deux études n'a pas été rapporté.

3.99 Tout en encourageant la poursuite des travaux sur ces questions, le groupe de travail recommande d'incorporer dans les modèles expérimentaux des essais aveugles doubles et des essais effectués à différents laboratoires.

Détermination de l'âge

3.100 L'analyse de 730 otolithes de *D. mawsoni* est rapportée dans WG-FSA-99/43. Cette analyse est nettement plus poussée que les précédentes. Les estimations des paramètres de von Bertalanffy, dans l'intervalle de confiance à 95%, pour *D. mawsoni* capturé à la palangre dans la sous-zone 88.1 sont :

Mâle L_∞ = 171,2 (162,5–180,0); k = 0,098 (0,084–0,113) et t_0 = 0,06 (-0,54–0,66)
Femelle L_∞ = 189,5 (179,5–199,5); k = 0,086 (0,073–0,098) et t_0 = 0,01 (-0,60–0,62).

Le groupe de travail convient d'utiliser ces valeurs dans les analyses en cours.

3.101 Dans le document WG-FSA-99/43 figure la description d'une étude de détermination de l'âge à partir d'otolithes de *D. eleginoides* prélevés sur plusieurs mois de 1995 à 1999 en trois secteurs différents. Les otolithes étaient tous lus par au moins deux des quatre lecteurs de l'étude et leurs estimations étaient comparées. Trois d'entre eux ont obtenu des résultats similaires. Les résultats du quatrième étaient plus élevés dans tous les cas, mais toujours de la même valeur.

3.102 Expliquée dans WG-FSA-99/56, cette différence semble être due aux critères utilisés pour identifier les premiers annuli, ainsi qu'il est décrit dans WG-FSA-98/52. Vers l'âge de

4 ans, les annuli deviennent réguliers, transition qui, semble-t-il, n'est pas liée au début de la maturité sexuelle. Dans WG-FSA-99/56, il est également précisé qu'il était difficile de déterminer si la bordure de l'otolithe était opaque ou hyaline. Ces études soulignent les difficultés liées à l'estimation de l'âge de *Dissostichus* spp.

3.103 Les estimations des paramètres de croissance de *D. eleginoides* selon von Bertalanffy présentées dans WG-FSA-99/43 sont quelque peu différentes des premières études effectuées. En effet, L_∞, pour les mâles, est maintenant de 134,3 cm et, pour les femelles, de 158,7 cm.

3.104 D'autres résultats sur les paramètres biologiques et démographiques de *D. eleginoides* sont présentés dans WG-FSA-99/68. Les échantillons utilisés dans cette étude ont été prélevés lors d'une campagne d'évaluation au chalut en avril 1999 et par des observateurs à bord de chalutiers industriels menant des opérations de pêche autour de l'île Heard (division 58.5.2) depuis 1997. La composition en âges est considérablement différente selon les méthodes d'échantillonnage. De par l'importante sélectivité des palangres, ce dont personne ne doute, les captures se situent dans un intervalle de tailles réduit. Il semble que les chaluts n'échantillonnent pas suffisamment les poissons de plus de 1 m de long. Ces deux méthodes ne capturent guère de poissons de plus 130 cm. Les poissons les plus gros et les plus âgés ne sont pas bien représentés dans les échantillons, ce qui pourrait conduire à une sous-estimation de L_∞.

3.105 Suite à la discussion sur diverses autres procédures analytiques, il est conclu que des méthodes différentes sont nécessaires selon que l'étude a pour objectif la composition en âges de la population, la composition en âges de la capture commerciale ou une clé âge-longueur. La composition en âges des captures commerciales peut être obtenue par un échantillonnage direct, mais en ce qui concerne les deux autres objectifs, l'échantillonnage doit tenir compte des divers biais.

3.106 En attendant d'autres informations, il est décidé que pour l'instant la meilleure solution semble être d'attribuer à L_∞ une valeur arbitraire réaliste et d'estimer k à partir des données correspondant au stock concerné. La valeur de t_0 semble se rapprocher de zéro pour tous les jeux de valeurs paramétriques disponibles.

3.107 Le groupe de travail s'accorde pour reconnaître que les effets de cette méthode sur les résultats du GYM et d'autres procédures doivent être examinés minutieusement.

3.108 Le groupe de travail est satisfait des efforts collectifs déployés entre les chercheurs pour tenter de normaliser les méthodes. Ce procédé s'est avéré fructueux dans les années 80 pour les études de la détermination de l'âge effectuées sur d'autres espèces de poissons antarctiques.

3.109 L'analyse des données de densité selon la longueur du secteur de l'île Heard présentée dans WG-FSA-99/68 indique que les poissons ne sont pas répartis au hasard sur le plateau, mais qu'ils migrent parmi différentes zones. Les poissons de petite taille, de 30 à 40 cm de long, fréquentent la partie la moins profonde du plateau, alors que les captures commerciales effectuées dans les secteurs restreints de la zone supérieure de la pente se composent de poissons de 50 à 75 cm de long. Les poissons de plus grande taille semblent fréquenter les eaux plus profondes.

3.110 Une fonction maturité sexuelle/longueur établie à partir des échantillons décrits dans WG-FSA-99/68 indique que L_{m50} chez ces poissons est d'environ 970 mm, ce qui est proche des valeurs des autres sites. Par contre, lorsque l'on utilise les paramètres de croissance de von Bertalanffy précisés dans l'étude, les poissons n'atteignent cette taille qu'à l'âge de 15,5 ans. Il est convenu que l'âge à L_{m50} devrait être revu compte tenu du nouvel examen des paramètres de croissance de von Bertalanffy déjà mentionnés.

3.111 La description des stades de maturité utilisés pour définir le cycle reproductif de *Dissostichus* spp. semble avoir provoqué une certaine confusion. Celle-ci touche principalement *D. mawsoni* du secteur de la mer de Ross car la pêche n'y est ouverte qu'environ deux mois par été, période éloignée de plusieurs mois de la saison de reproduction présumée, ainsi que le précise le rapport de l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.122). En l'absence d'informations complémentaires, il est convenu de continuer à attribuer à L_{m50} la valeur de 100 cm (intervalle 95-105 cm) à laquelle on était parvenu à la réunion de l'année dernière. Dans le secteur Atlantique, où la pêche n'est actuellement ouverte que pendant les mois d'hiver, il est plus facile de reconnaître la maturation des gonades avant la reproduction. Il est convenu que, dans le cadre du système international d'observation scientifique, il serait bon de procéder à de bonnes descriptions, avec des photographies des divers stades et reposant dans la mesure du possible sur des échantillons prélevés pendant la plus grande partie de la saison.

3.112 Le groupe de travail considère à quel intervalle de profondeur il conviendrait au mieux d'associer les estimations de recrutement. Compte tenu des résultats des campagnes d'évaluation effectuées dans diverses régions, il est convenu d'utiliser l'intervalle de profondeur de 0 à 500 m.

Champsocephalus gunnari

Rapport longueur-poids

3.113 Les rapports généraux suivants, fondés sur des données collectées sur plusieurs saisons en Géorgie du Sud (sous-zone 48.3), sont donnés dans WG-FSA-99/50 :

Poids total = $0{,}001285\ L_t^{3{,}46}$
Poids éviscéré = $0{,}001136\ L_t^{3{,}46}$.

Ces rapports ont servi à calculer les indices de condition présentés dans le même document.

3.114 De plus, les rapports suivants sont donnés dans WG-FSA-99/16 :

Sud des Shetland du Sud :	poids total = $0{,}0006\ L_t^{3{,}7045}$
Ile Éléphant :	poids total = $0{,}0008\ L_t^{3{,}581}$
Orcades du Sud :	poids total = $0{,}0017\ L_t^{3{,}421}$.

Distribution en tailles

3.115 Le document WG-FSA-99/16 donne les distributions de longueurs de deux emplacements (île Éléphant et sud des îles Shetland du Sud) dans la sous-zone 48.1. Celles-ci indiquent la présence de modes différents en des endroits différents. À l'île Éléphant les modes sont de 24 et 35 cm, alors que sur le plateau sud des îles Shetland du Sud ils sont de 27 et 33 cm. La différence est encore plus grande si l'on compare avec les Orcades du Sud à la même période où les valeurs modales sont de 23 et 43 cm, cette plus grande taille représentant de loin le groupe dominant.

3.116 Le document WG-FSA-99/57 présente la distribution en tailles tirée d'une série de 85 chalutages effectués en février et mars 1999 dans la sous-zone 48.3 à l'aide d'un chalut pélagique industriel. Cette distribution affiche un intervalle de longueurs de 13 à 46 cm, avec des pics à 16-17, 24-25 et 30 cm correspondant respectivement aux classes d'âges 1+, 2+ et 3+. Il se pourrait que la grande quantité de poissons d'âge 1+ en certains endroits indique une classe d'âge de recrutement abondante.

Migrations diurnes

3.117 Il est mentionné dans WG-FSA-99/64 que les alevins (9-10 cm) effectuent une migration verticale, remontant la colonne d'eau avant le jour et redescendant vers le fond avant la tombée de la nuit. Des juvéniles et des adultes étaient présents dans la colonne d'eau les nuits, et les captures étaient alors environ trois fois plus importantes que celles obtenues de jour.

3.118 Le document WG-EMM-99/65 contient une analyse de données sur la répartition de *C. gunnari* autour de la Géorgie du Sud pendant une période de 20 ans. Le cycle annuel des poissons est divisé en trois périodes : l'alimentation (d'octobre à mars), la reproduction (d'avril à juin), et l'hivernage (de juillet à septembre). Pendant la période d'alimentation, les poissons immatures et de grande taille fréquentent le secteur nord des plateaux de la Géorgie du Sud et des îlots Shag. À cette époque, les juvéniles ont tendance à se concentrer sur le plateau sud. En grandissant, les poissons semblent migrer vers le nord par les secteurs est et ouest du plateau, alors que la plupart des petits poissons migrent vers le nord-est, le long de la partie est du plateau. On rencontre la plupart des immatures dans le secteur est du plateau.

3.119 Les migrations antérieures à la reproduction se font vers l'est, de la partie nord-est du plateau vers la zone côtière. Au large de la partie ouest de la côte nord, les poissons migrent vers l'ouest et vers le sud pour se reproduire dans les secteurs côtiers au sud de l'île. Après la reproduction, les migrations se produisent en direction inverse. Les poissons passent l'hiver à une profondeur de 200 à 250 m, à une certaine distance de la côte, principalement au nord de l'île.

Stock existant

3.120 Dans le document WG-FSA-99/63, on cherche à expliquer certaines réductions très fortes du stock existant d'une saison à l'autre. Ces réductions coïncident avec les saisons de faible abondance de krill. Il se pourrait que la réduction du stock existant soit causée par la

prédation des otaries qui, à cette époque, ne peuvent obtenir suffisamment de krill, leur nourriture préférée.

3.121 P. Gasiukov ajoute que l'accroissement du stock existant de 1988/89 à 1989/90 est tout aussi intéressant et suggère que, même si les limites de confiance à 95% des campagnes d'évaluation se chevauchaient, cet accroissement pourrait en partie résulter de l'immigration. Il est convenu que cette question mérite d'être examinée davantage par la mise en place de modèles de l'écosystème de la Géorgie du Sud. A. Constable a remarqué des changements similaires chez *C. gunnari* de l'île Heard.

Reproduction

3.122 Tout au long de la période de pêche à *C. gunnari*, les chercheurs de divers laboratoires ont décrit différemment les stades de maturité qu'ils utilisaient. Les diverses descriptions, tout en restant assez proches, divisent le cycle annuel des gonades en un nombre de stades différents. Le document WG-FSA-99/55 décrit les divers systèmes utilisés et donne une indication du degré de compatibilité. Il est convenu que les membres informent le secrétariat de toute erreur dans les descriptions. Le secrétariat est chargé de déterminer quelle série doit être appliquée à chacun des jeux de données de la base de données de la CCAMLR.

3.123 Des estimations des indices gonadosomatiques de mars des saisons 1997/98 et 1998/99 sont présentées dans WG-FSA-99/16, à savoir : 15,0 (intervalle 9,74-22,27) pour les femelles des îles Shetland du Sud (sous-zone 48.1) et 6,52 (intervalle 0,93-11,29) pour les femelles et 2,29 (intervalle 0,28-6,45) pour les mâles des Orcades du Sud (sous-zone 48.2). La longueur à la maturité sexuelle et la longueur à la première reproduction semblent être atteintes un an plus tard qu'en Géorgie du Sud (sous-zone 48.3). Du 16 février au 10 mars 1999, la majorité des poissons en étaient au stade III de maturité ou s'en approchaient. La maturation des gonades semblait plus avancée dans les sous-zones 48.1 et 48.2 qu'il n'est déclaré dans WG-FSA-99/57 pour les îlots Shag et le plateau de la Géorgie du Sud.

3.124 D'après les informations sur la pêche commerciale effectuée autour de la Géorgie du Sud que présente WG-FSA-99/65, la plupart des poissons devraient atteindre la condition de reproduction en avril.

3.125 Les données des campagnes de recherche et de la pêche commerciale ont été analysées en vue de préciser le processus de maturation des gonades dans une même saison. Les résultats de cette analyse figurent dans WG-FSA-99/54. Pour la plupart des saisons observées, presque tous les poissons matures ont atteint la condition de reproduction avant le mois d'avril. Cependant, l'échelle temporelle du processus de maturation semble varier grandement d'une saison à une autre, ce qui serait provoqué par les conditions alimentaires prévalantes lors de l'hiver précédent. L'analyse démontre que, même si en novembre la maturation semble avoir plusieurs mois de retard sur la "norme", le processus est suffisamment souple pour que les poissons atteignent l'état de reproduction en avril.

3.126 Le document WG-FSA-99/52 examine les diverses mesures de conservation mises en place pour *C. gunnari* autour de la Géorgie du Sud et met en doute la nécessité d'une fermeture prolongée de la pêche pour protéger les juvéniles et les reproducteurs. L'utilité de ce document est reconnue en ce sens qu'il compile la suite des événements qui ont entraîné

chacun des changements apportés aux mesures de conservation. Le groupe de travail discutera ce document en plus de détail à la question 4 de l'ordre du jour.

Alimentation

3.127 D'après les données rapportées dans WG-FSA-99/57 sur la pêche commerciale réalisée en février et mars 1999 les poissons se nourrissaient principalement de krill, dont on a retrouvé la trace dans plus de 88% des estomacs examinés. La deuxième proie par ordre d'importance était l'amphipode *Themisto gaudichaudii* retrouvé dans 16,2% des estomacs examinés. L'indice moyen de remplissage de l'estomac était de 1,72.

Condition

3.128 Les résultats d'une analyse des indices de condition figurent dans WG-FSA-99/50. Par indice de condition, on entend le rapport entre le poids total mesuré et le poids total prévu. L'indice semble être lié à la quantité de nourriture disponible. Sur le plateau de la Géorgie du Sud, il est étroitement corrélé à la densité de krill observée lors des campagnes d'évaluation acoustique. Le document présente les résultats d'une analyse de données provenant de la pêche commerciale et de campagnes de recherche par chalutages menées autour de la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) de 1972 à 1997. Les périodes où l'indice de condition est faible sont liées aux indicateurs de saisons pauvres en krill, identifiés pendant le CEMP. Des changements de condition à court terme, de l'ordre d'un mois, sont mis en évidence. Il est reconnu que les indices de condition et la variabilité de l'état reproductif devraient être discutés davantage dans le cadre des interactions avec le WG-EMM.

Parasites

3.129 Au cours de la pêche commerciale de *C. gunnari* en mars 1999 dans la sous-zone 48.3, un échantillon important de poissons a été examiné pour évaluer la présence d'ectoparasites. Les résultats en sont rapportés dans WG-FSA-99/58. Sur les 3 000 poissons examinés, 24,4% étaient infestés de copépodes *Eubrachiella antarctica* et 18,5% de sangsues *Trulliobdella capitis*. Le groupe de travail reconnaît que des études telles que celles rapportées dans ce document sont susceptibles de fournir des informations utiles sur le brassage des poissons de différentes régions et est satisfait de la proposition des auteurs de pousser davantage leurs recherches sur la question.

Rajidae

3.130 Lors de la réunion de 1998, le groupe de travail avait identifié la nécessité d'obtenir davantage d'informations sur les captures accessoires d'élasmobranches, notamment de raies (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphes 9.1 et 9.2). Trois documents ont été présentés sur le sujet.

3.131 Un rapport sur les espèces de poisson capturées au cours de la pêche exploratoire à la palangre menée dans la sous-zone 88.1 est présenté dans WG-FSA-99/44. Les captures contenaient trois espèces, *Raja georgiana*, *Bathyraja eatonii* et *Bathyraja* spp. *nov*. dont des spécimens ont été enregistrés dans la collection nationale de poissons du Musée de Nouvelle-Zélande.

3.132 Les informations sur les raies en tant que captures accessoires figurent dans les documents WG-FSA-99/40 et 99/45, ainsi qu'au paragraphe 4.90.

Estimations comparatives et absolues
du stock existant

3.133 Les résultats de la comparaison d'estimations du stock existant de huit espèces de poisson rencontrées au cours des campagnes d'évaluation au chalut de fond réalisées en 1985, 1991 et 1999 dans la sous-zone 48.2 sont présentés dans WG-FSA-99/32. Bien que la variabilité des estimations ponctuelles soit considérable, les niveaux de biomasse de la plupart des espèces semblent inchangés depuis 1991, ou en légère baisse, exception faite du stock de *C. gunnari* qui est extrêmement faible à l'heure actuelle, malgré la fermeture de la pêche commerciale sur cette espèce en vigueur depuis quelques années, et des stocks de *Lepidonotothen squamifrons* et de *Notothenia rossii* qui semblent présenter quelques signes de récupération. Il est constaté que compte tenu de l'ensemble des niveaux de biomasse, l'exploitation commerciale a très peu de chance d'avoir sa place.

3.134 Les études menées sur *Notothenia corriiceps* à l'anse Potter, que présente le document WG-FSA-99/24, indiquent que le programme d'échantillonnage, qui était concentré sur un secteur restreint, a causé un fléchissement de la taille moyenne des poissons dans la population. Cette étude entre dans le cadre d'un programme de contrôle d'espèces de poisson présentant un intérêt commercial immédiat ou pour l'avenir dans les eaux côtières du secteur sud des îles Shetland du Sud.

3.135 *N. rossii*, *Gobionotothen gibberifrons* et *N. corriiceps* ont été suivis pendant neuf ans rapporté principalement sur un secteur plus vaste de l'anse Potter. Ce suivi rapporté dans WG-FSA-99/30 indique que, par rapport à *N. corriiceps*, les deux autres espèces en sont encore à un faible niveau. Ce déclin a été causé par la pêche commerciale menée dans la région vers la fin des années 70. En dépit de ce rapport, il semble que, ces deux dernières années, le recrutement de *N. rossii* ait donné quelques signes de récupération.

3.136 Les informations contenues dans WG-FSA-99/30 sont comparées à celles d'une campagne d'évaluation au chalut menée à plus grande échelle dans le secteur des îles Shetland du Sud et rapportée dans WG-FSA-99/31 (voir également paragraphe 4.201). On espère qu'à l'avenir, les campagnes d'évaluation à la palangre permettront d'effectuer une comparaison plus détaillée, de manière à élargir le contexte dans lequel est considéré l'échantillonnage qu'il est possible de mener plus fréquemment à l'anse Potter et sur d'autres sites côtiers du secteur sud des îles Shetland du Sud.

3.137 En examinant ces documents, le groupe de travail constate avec inquiétude que même 20 ans après la fin de la pêche commerciale à grande échelle de *N. rossii*, ce dernier ne montre encore que de très faibles signes de récupération. Tout en reconnaissant que la

Convention de la CCAMLR n'était pas encore signée à l'époque de ces activités de pêche, le groupe de travail fait remarquer que l'impact était tel qu'il était contraire aux dispositions de l'Article II.3 c).

3.138 Il est procédé d'une part, à la comparaison du niveau de pêche déclarée de *N. rossii* et du niveau total de pêche de *D. eleginoides* déterminé à partir des captures déclarées et des captures IUU et d'autre part, à l'étude des similarités biologiques des deux espèces. De sérieuses inquiétudes sont exprimées quant au fait que les niveaux de pêche qui ont pu avoir lieu sur *D. eleginoides* sont similaires à ceux qui ont affecté *N. rossii* et pourraient ainsi conduire à un épuisement imminent du stock. Ayant pour seule comparaison *N. rossii*, le groupe de travail estime que si un tel effondrement se produit, toute récupération prendrait avec quasi-certitude beaucoup plus de temps que l'échelle temporelle spécifiée à l'Article II.3 c).

Élaboration de méthodes d'évaluation

3.139 Le document WG-FSA-99/71 est un exposé des activités de la période d'intersession sur l'élaboration de méthodes d'évaluations qui servent au WG-FSA. Un petit atelier s'est tenu au Renewable Resource Assessment Group (Royaume-Uni) pour ajuster les analyses mixtes qui servent à estimer le recrutement en Géorgie du Sud et pour examiner différentes manières d'intégrer les analyses de CPUE et les évaluations de rendement du GYM. D'autres recherches ont permis de mettre au point des méthodes de détermination de l'âge de *Dissostichus* spp. au Royaume-Uni, en Nouvelle-Zélande et en Australie.

3.140 À l'exception d'une campagne d'évaluation menée récemment à l'île Heard et au banc BANZARE, il n'est pas parvenu d'informations qui auraient aidé à estimer les derniers taux de recrutement dans la zone de la Convention, comme cela avait été demandé afin de faciliter les évaluations des pêcheries nouvelles et exploratoires. Le groupe de travail s'inquiète du manque persistant d'informations sur les stocks de *Dissostichus* spp. faisant l'objet de notifications de mise en place de pêcheries nouvelles et exploratoires, notamment du fait que nombre de ces stocks semblent déjà avoir été ciblés par la pêche IUU. Il importe de noter que le groupe de travail considère qu'en l'absence de campagnes de recherche dans ces régions, les palangriers prenant part à ces pêches devraient participer à un quelconque programme de recherche visant à évaluer le statut des stocks et le rendement à long terme.

3.141 P. Gasiukov présente WG-FSA-99/60 dans lequel est décrite une méthode permettant une meilleure application du GYM lorsque la CPUE ou d'autres indices d'abondance sont disponibles. Cette méthode se sert d'estimations de l'incertitude des séries chronologiques de CPUE combinées à la relation entre la capture et la mortalité par pêche pour la période de captures connues pendant les projections pour établir si les projections individuelles dans les simulations sont plausibles vu les tendances apparentes de la CPUE dans la réalité. Le document décrit en détail la méthodologie requise pour traiter les résultats du GYM. De cette approche découle un sous-ensemble de projections possibles qui sont utilisées dans l'évaluation finale du rendement annuel à long terme effectuée en vertu des critères de décision de la CCAMLR. Dans l'exemple décrit dans le document fondé sur la CPUE et les évaluations du GYM pour *D. eleginoides* en Géorgie du Sud, 10 000 projections ont servi à obtenir un échantillon (environ 10% des projections plausibles) à inclure dans l'évaluation. Il serait possible d'utiliser un échantillon réduit mais il est probable que 1 000 projections ne

suffisent pas dans cette procédure. Le document indique que les taux de capture actuels pourraient être plus élevés que les résultats que produirait l'application de cette nouvelle méthode (2 500 tonnes par rapport à 3 500 tonnes).

3.142 Le groupe de travail note que les résultats de ce document reposent sur ceux des évaluations effectuées l'an dernier. À la présente réunion, afin d'évaluer le rendement de *Dissostichus* spp., il était prévu de procéder à un examen et, le cas échéant, à une révision des paramètres d'entrée dans le GYM, ainsi que de mettre à jour les séries chronologiques de CPUE pour y inclure les dernières activités de pêche. En conséquence, le groupe de travail note que les résultats du document fournissent un exemple des rouages de la procédure proposée mais qu'ils ne pourraient pas servir à inférer les résultats d'une telle procédure dans l'analyse de cette année.

3.143 Le groupe de travail est heureux des progrès réalisés dans ce domaine d'autant que ce dernier avait été déclaré prioritaire l'année dernière. Il note que les analyses qui utilisent et ajustent les résultats du GYM seront des plus utiles pour faire avancer les évaluations du groupe de travail.

3.144 G. Kirkwood fait savoir qu'il est possible d'aborder ce problème par une autre méthode, en utilisant un algorithme SIR (Sampling/Importance Resampling) (cf. McAllister *et al*., 1994) pour un meilleur ajustement du GYM aux trajectoires de CPUE. Ceci assignerait des probabilités aux projections individuelles en fonction de la compatibilité de la CPUE observée avec ces abondances projetées. Ainsi seraient contournés les problèmes de rejet de nombreuses projections avant que puisse être effectuée une évaluation.

3.145 Le groupe de travail recommande de mettre au point ces types d'analyses pendant la période d'intersession afin que des analyses a posteriori des résultats du GYM puissent être effectuées l'an prochain.

ÉVALUATIONS ET AVIS DE GESTION

Pêcheries nouvelles et exploratoires

Pêcheries nouvelles et exploratoires en 1998/99

4.1 Trois mesures de conservation concernant les pêcheries nouvelles étaient en vigueur en 1998/99, mais des opérations de pêche ont été menées uniquement en vertu de l'une de ces mesures (mesure de conservation 162/XVII). Sept mesures de conservation concernant les pêcheries exploratoires étaient en vigueur en 1998/99, mais des opérations de pêche ont été menées uniquement en vertu de quatre d'entre elles (mesures de conservation 151/XVII, 166/XVII, 167/XVII, 169/XVII).

4.2 Les opérations de pêche menées en 1998/99 dans ces pêcheries nouvelles et exploratoires n'ont duré que quelques jours, et se sont soldées par des captures peu importantes, à l'exception de la pêche exploratoire de *Dissostichus* spp. menée dans la sous-zone 88.1 en respectant les conditions de la mesure de conservation 169/XVII. Cette pêche a été menée par deux navires qui, en 76 jours, ont capturé en tout 298 tonnes de *D. mawsoni* dans 38 cases de quadrillage.

4.3 Le groupe de travail note qu'à la date fixée, toutes les données des pêcheries nouvelles et exploratoires actives en 1998/99 exigées conformément à la mesure 65/XII avaient été soumises.

4.4 Un récapitulatif des pêcheries nouvelles ou exploratoires qui ont été notifiées depuis 1992/93 figure au tableau 21. Le tableau 22 est un tableau récapitulatif des données requises à l'égard des pêcheries de la CCAMLR de 1998/99, ainsi qu'il est stipulé dans les mesures de conservation.

4.5 En procédant à l'examen des informations figurant au tableau 21, le groupe de travail remarque que pratiquement aucune opération de pêche n'a été menée dans les pêcheries nouvelles et exploratoires qui ont été notifiées. Il note par ailleurs que de plus en plus de temps est consacré chaque année à l'élaboration d'avis sur les limites préventives de capture de ces pêcheries. Il est préoccupant pour le groupe de travail de ne recevoir quasiment aucune nouvelle donnée sur les stocks de *Dissostichus* spp. de plusieurs sous-zones et divisions malgré les pêcheries nouvelles ou exploratoires qui sont notifiées pour ces zones, dans certains cas depuis quatre saisons. Ceci est d'autant plus préoccupant que des opérations importantes de pêche IUU auraient été menées dans ces secteurs.

4.6 La pêche exploratoire de *D. mawsoni* dans la sous-zone 88.1 est la seule qui, en 1998/99, aille à l'encontre de cette tendance. C'est avec plaisir que le groupe de travail prend connaissance des nouvelles données sur l'âge et la croissance présentées dans WG-FSA-99/43. Ces données ont été utilisées pour calculer les limites préventives de capture de la sous-zone 88.1 (cf. paragraphe 4.55).

Pêcheries nouvelles et exploratoires
notifiées pour 1999/2000

4.7 Un récapitulatif des notifications de mise en place de pêcheries nouvelles et exploratoires en 1999/2000 figure au tableau 23.

4.8 Avant d'examiner chaque notification, plusieurs membres remarquent que la distinction qui est faite entre les pêcheries "nouvelles" et les pêcheries "exploratoires" prête à confusion, notamment en ce qui concerne les pêcheries de *Dissostichus* spp. En fait, cette confusion s'avère être particulièrement importante en ce qui concerne les pêcheries nouvelles et exploratoires notifiées pour les secteurs dans lesquels une pêche IUU intense a été menée.

4.9 L'une des questions soulevées consiste à déterminer si l'on doit considérer une nouvelle pêcherie existante notifiée pour la saison de pêche en cours comme une pêcherie nouvelle ou exploratoire la saison suivante. Il s'agit là d'une question difficile puisque la date limite des notifications relatives aux pêcheries nouvelles et exploratoires est fixée avant la fin de la saison de pêche. Ceci risque de poser des problèmes si l'on tient compte du fait que les spécifications de ces deux types de pêcheries sont tout à fait différentes en ce qui concerne la collecte de données.

4.10 Le groupe de travail accepte de réexaminer ces classifications qui sont reprises à la question 4.5 de l'ordre du jour (paragraphes 4.227 à 4.229).

4.11 Vu la similarité qui existe entre les pêcheries nouvelles et exploratoires, le groupe de travail convient d'en examiner les notifications en même temps. Les activités du navire de recherche utilisant des casiers pour la pêche de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 notifiée par le Royaume-Uni sont également considérées comme ayant les mêmes caractéristiques qu'une pêcherie exploratoire. Elles sont de ce fait examinées dans le cadre des pêcheries nouvelles et exploratoires.

4.12 Le groupe de travail note que les États-Unis ont notifié pour la sous-zone 48.3 (CCAMLR-XVIII/BG/30) leurs projets de pêche au crabe qui serait conforme aux mesures de conservation 150/XVII et 151/XVII; le navire de pêche *Pro Surveyor* prévoit une capture de 1600 tonnes de crabes et une capture accessoire d'environ 60 tonnes de poissons.

Nouvelle pêcherie au chalut de *Chaenodraco wilsoni*, *Lepidonotothen kempi*, *Trematomus eulepidotus*, *Pleuragramma antarcticum* et *Dissostichus* spp. - division 58.4.2

4.13 L'Australie notifié son intention (CCAMLR-XVIII/11) de mettre en place une nouvelle pêcherie de *Chaenodraco wilsoni*, *Lepidonotothen kempi*, *Trematomus eulepidotus*, *Pleuragramma antarcticum* et *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.2. Le tableau ci-après en expose les grandes lignes :

Informations requises	Informations fournies
Type de pêcherie	Nouvelle
Membre	Australie
Référence	CCAMLR-XVIII/11
Secteur	Division 58.4.2
Mesures de conservation pertinentes	31/X
Espèces	*C. wilsoni*, *L. kempi*, *T. eulepidotus*, *P. antarcticum*, *Dissostichus* spp.
Pour 1999/2000, notification requise avant le 28 juillet 1999	Oui
Taux de capture (tonnes) pour une pêcherie viable	Capture totale de 1 500 tonnes
Plan de pêche	Principalement, chalutage pélagique; chalutage démersal interdit à des profondeurs de <550 m sauf dans les bandes "ouvertes", à des fins scientifiques. Les opérations de pêche seront conformes aux mesures de conservation 2/III et 30/X.
Informations biologiques	Fournies dans CCAMLR-XVIII/11.
Effet sur les espèces dépendantes	Fournies dans CCAMLR-XVIII/11.
Informations requises pour calculer le rendement potentiel	
Plan de collecte des données	Conforme aux mesures de conservation 51/XII, 121/XVI, 122/XVI.
Nombre d'observateurs	Deux observateurs scientifiques dont l'un est international embarqués sur chaque navire
Vérification de la position	VMS conformément à la mesure de conservation 148/XVII

Nouvelles pêcheries à la palangre de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.6 et la division 58.4.4 en dehors de la ZEE sud-africaine

4.14 L'Afrique du Sud a notifié son intention (CCAMLR-XVIII/9) de mettre en place de nouvelles pêcheries de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.6 et la division 58.4.4 en dehors de la ZEE sud-africaine. Le tableau ci-après en expose les grandes lignes :

Informations requises	Informations fournies
Type de pêcherie	Nouvelle
Membre	Afrique du Sud

Tableau (suite)

Informations requises	Informations fournies
Référence	CCAMLR-XVIII/9
Secteur	Sous-zone 48.6 et division 58.4.4 en dehors de la ZEE sud-africaine
Mesures de conservation pertinentes	31/X, 161/XVII, 162/XVII et 164/XVII
Espèce	*Dissostichus* spp.
Pour 1999/2000, notification requise avant le 28 juillet 1999	Oui
Taux de capture (tonnes) pour une pêcherie viable	À déterminer sur la base des 100 tonnes/rectangle à échelle précise
Plan de pêche	Palangres; fixer une limite de capture de l'espèce visée à 100 tonnes/rectangle à échelle précise; limiter la pêche aux navires battant pavillon sud-africain; saisons de pêche conformes aux dispositions des mesures de conservation 162/XVII et 164/XVII; les navires doivent respecter les mesures de conservation 29/XVI, 31/X, 51/XII, 63/XV, 65/XII, 121/XVI, 122/XVI, 161/XVII, 162/XVII et 164/XVII.
Informations biologiques	En vertu des mesures de conservation 121/XVI et 122/XVI.
Effet sur les espèces dépendantes	
Informations requises pour calculer le rendement potentiel	
Plan de collecte des données	En conformité avec les mesures de conservation 51/XII, 121/XVI, 122/XVI et l'annexe 161/A de la mesure de conservation 161/XVII.
Nombre d'observateurs	Un observateur scientifique international embarqué sur chaque navire
Vérification de la position	VMS conformément à la mesure de conservation 148/XVII

4.15 D. Miller note que la notification sud-africaine de mise en place de nouvelles pêcheries dans la sous-zone 48.6 et la division 58.4.4 soumise l'année dernière contenait la description d'une "échelle mobile" applicable à l'échantillonnage biologique (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 4.20). Cette échelle mobile n'a pas été utilisée l'année dernière. Il fait savoir que l'Afrique du Sud a prévu cette année d'examiner la possibilité d'utiliser cette forme d'échantillonnage mais qu'elle n'en a pas fait mention dans sa notification.

Nouvelle pêcherie à la palangre de *Dissostichus* spp. - division 58.4.4 en dehors de la ZEE de l'Afrique du Sud

4.16 L'Uruguay a notifié son intention (CCAMLR-XVIII/14) de mettre en place une nouvelle pêcherie de *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.4 en dehors de la ZEE sud-africaine. Le tableau ci-dessous en expose les grandes lignes.

Informations requises	Informations fournies
Type de pêcherie	Nouvelle
Membre	Uruguay
Référence	CCAMLR-XVIII/14
Secteur	Division 58.4.4 en dehors de la ZEE sud-africaine
Mesures de conservation pertinentes	31/X, 161/XVII et 164/XVII
Espèce	*Dissostichus* spp.
Pour 1999/2000, notification requise avant le 28 juillet 1999	Oui*
Taux de capture (tonnes) pour une pêcherie viable	Limite de capture totale proposée : 580 tonnes, conformément à la mesure de conservation 138/XVI (limite actuelle du total des captures : 572 tonnes - mesure de conservation 164/XVII)
Plan de pêche	Maximum de deux palangriers.
Informations biologiques	
Effet sur les espèces dépendantes	
Informations requises pour calculer le rendement	
Plan de collecte des données	Conforme aux mesures de conservation.
Nombre d'observateurs	Deux observateurs scientifiques dont un international embarqués sur chaque navire
Vérification de la position	VMS conformément à la mesure de conservation 148/XVII

* Notification datée du 26 juillet 1999, reçue le 31 juillet 1999.

Pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre de *Dissostichus eleginoides* - sous zones 58.6 et 58.7 et divisions 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1 et 58.5.2 en dehors des ZEE australienne, françaises et sud-africaine

4.17 La France a notifié son intention (CCAMLR-XVIII/20) de mettre en place des pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre de *D. eleginoides* pour 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 australienne, françaises et sud-africaine. Le tableau ci-après en expose les grandes lignes :

Informations requises	Informations fournies
Type de pêcherie	Nouvelle et exploratoire
Membre	France
Référence	CCAMLR-XVIII/20
Secteur	Sous-zones 58.6, 58.7 et divisions 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1 et 58.5.2 en dehors des ZEE de l'Australie, de la France et de l'Afrique du Sud.
Mesures de conservation pertinentes	31/X, 65/XII, 160/XVII, 161/XVII, 163/XVII, 164/XVII et 168/XVII
Espèce	*D. eleginoides*
Pour 1999/2000, notification requise avant le 28 juillet 1999	Oui*
Taux de capture (tonnes) pour une pêcherie viable	Total de 2 500 tonnes pour tous les navires dans tous les secteurs.
Plan de pêche	Quatre palangriers; profondeur de pêche : 500 – 2 000 m; taille minimum des poissons retenus, 60 cm.
Informations biologiques	
Effet sur les espèces dépendantes	
Informations requises pour calculer le rendement potentiel	
Plan de collecte des données	Déclaration de données conformément aux mesures de conservation 51/XII, 121/XVI et 122/XVI.
Nombre d'observateurs	Un observateur national et, éventuellement, un observateur scientifique international embarqués sur chaque navire.
Vérification de la position	VMS conformément à la mesure de conservation 148/XVII

* Une notification préliminaire a été soumise le 25 juillet 1999, CCAMLR-XVIII/20 a été soumis le 17 septembre 1999.

4.18 Le groupe de travail note que la notification a été soumise dans les délais exigés mais que les détails y afférents n'ont été reçus que beaucoup plus tard.

4.19 Le groupe de travail note également que la distribution de l'effort de pêche dans les rectangles à échelle précise d'un même secteur sera probablement conforme aux dispositions de la mesure de conservation 161/XVII. Toutefois, la notification ne comporte aucune information sur la distribution prévue de l'effort ou de la capture dans les sous-zones et divisions. Étant donné que cette notification couvre les sous-zones et divisions assujetties à d'autres notifications pour la mise en place de pêcheries nouvelles ou exploratoires, des avis de gestion concernant les niveaux de capture préventive pour ces zones risquent d'être beaucoup plus difficiles à émettre.

Pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. - sous-zones 48.6, 58.6, 88.1 et 88.2 et divisions 58.4.3 et 58.4.4 en dehors des ZEE australienne, française et sud-africaine

4.20 La Communauté européenne a notifié (CCAMLR-XVIII/21) pour le compte du Portugal son intention de mettre en place des pêcheries nouvelles et exploratoires de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 48.6, 58.6, 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.3 et 58.4.4 en dehors des ZEE australienne, française et sud-africaine. Le tableau ci-après en expose les grandes lignes :

Informations requises	Informations fournies
Type de pêcherie	Nouvelle et exploratoire[1]
Membre	Communauté européenne (Portugal)
Référence	CCAMLR-XVIII/21
Secteur	Sous-zones 48.6, 58.6, 88.1 et 88.2 et division 58.4.3 et 58.4.4 en dehors des ZEE australienne, française et sud-africaine, et division 58.5.1[2]
Mesures de conservation pertinentes	31/X, 65/XII, 162/XVII, 163/XVII 164/XVII, 168/XVII et 169/XVII
Espèce	*Dissostichus* spp.
Pour 1999/2000, notification requise avant le 28 juillet 1999	Reçue le 1er octobre 1999.
Taux de capture (tonnes) pour une pêcherie viable	900 tonnes
Plan de pêche	Un palangrier; profondeur de pêche 500–2 500 m.
Informations biologiques	
Effet sur les espèces dépendantes	Capture accessoire de *Macrourus* spp. et de *Bathyraja* spp.
Informations requises pour calculer le rendement potentiel	
Plan de collecte des données	Conforme aux mesures de conservation.
Nombre d'observateurs	Un observateur scientifique international embarqué.
Vérification de la position	VMS conformément à la mesure de conservation 148/XVII.

[1] Cette notification couvre également la pêche à la palangre dans la sous-zone 48.3 (550 tonnes de *D. eleginoides*)

[2] Il n'est pas spécifié si la pêche se déroulera à l'intérieur ou à l'extérieur de la ZEE française

4.21 Le groupe de travail remarque que cette proposition a été soumise très tard.

4.22 Il prend également note du fait que c'est la première fois qu'une proposition est reçue pour le compte d'un État non contractant. Par conséquent, il encourage la soumission d'informations sur les activités de pêche menées précédemment par des navires portugais dans la zone de la Convention.

4.23 Cette notification porte également sur un projet de pêche à la palangre dans la sous-zone 48.3. Le groupe de travail convient que cette pêche ne peut pas être considérée comme une pêche nouvelle ou exploratoire. En fait, toute opération de pêche à la palangre menée dans la sous-zone 48.3 devrait plutôt être assujettie à la limite de capture et à toutes les mesures de conservation adoptées pour cette sous-zone.

Pêcherie exploratoire au chalut de *Dissostichus* spp. - divisions 58.4.1 et 58.4.3

4.24 L'Australie a notifié (CCAMLR-XVIII/12) son intention de mettre en place une pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. dans les divisions 58.4.1 et 58.4.3. Le tableau ci-après en expose les grandes lignes :

Informations requises	Informations fournies
Type de pêcherie	Exploratoire
Membre	Australie
Référence	CCAMLR-XVIII/12
Secteur	Divisions 58.4.1 et 58.4.3
Mesures de conservation pertinentes	65/XII, 166/XVII, 167/XVII
Espèce	*Dissostichus* spp.
Pour 1999/2000, notification requise avant le 28 juillet 1999	Oui
Taux de capture (tonnes) pour une pêcherie viable	Pour la division 58.4.3, similaire à la limite de capture applicable en 1998/99; pour la division 58.4.1, éventuellement d'environ 150 tonnes.
Plan de pêche	Deux chalutiers battant pavillon australien.
Informations biologiques	Fournies dans CCAMLR-XVIII/12.
Effet sur les espèces dépendantes	Évitement de la pêche au chalut dans la division 58.5.2>85%.
Informations requises pour calculer le rendement potentiel	Voir CCAMLR-XVIII/12.
Plan de collecte des données	Campagne d'évaluation par chalutages, stratifiée au hasard, et données requises par les mesures de conservation 51/XII, 121/XVI et 122/XVI.
Nombre d'observateurs	Un observateur scientifique international embarqué sur chaque navire.
Vérification de la position	VMS conformément à la mesure de conservation 148/XVII.

Pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. - sous-zones 58.6, 88.1 et 88.2 et divisions 58.5.1 et 58.4.4 en dehors des ZEE de l'Afrique du Sud et de la France

4.25 Le Chili a notifié (CCAMLR-XVIII/8) son intention de mettre en place des pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 58.6, 88.1 et 88.2 et les divisions 58.5.1 et 58.4.4. en dehors des ZEE de l'Afrique du Sud et de la France. Le tableau ci-après en expose les grandes lignes :

Informations requises	Informations fournies
Type de pêcherie	Exploratoire
Membre	Chili
Référence	CCAMLR-XVIII/13
Secteur	Sous-zones 58.6, 88.1, 88.2 (en dehors des ZEE sud-africaine et française), divisions 58.4.4 (en dehors de la ZEE sud-africaine) et 58.5.1 (en dehors de la ZEE française).
Mesures de conservation pertinentes	65/XII, 139/XVI, 161/XVII, 164/XVII, 168/XVII, 169/XVII
Espèce	*D. eleginoides*, *D. mawsoni*
Pour 1999/2000, notification requise avant le 28 juillet 1999	Oui
Taux de capture (tonnes) pour une pêcherie viable	À déterminer sur la base des 100 tonnes/rectangle à échelle précise.
Plan de pêche	Palangres de fond; maximum de trois navires; limites de capture de 100 tonnes par rectangle à échelle précise.
Informations biologiques	
Effet sur les espèces dépendantes	
Informations requises pour calculer le rendement	
Plan de collecte des données	Conforme aux mesures de conservation 51/XII, 121/XVI et 122/XVI.
Nombre d'observateurs	Un observateur scientifique international embarqué sur chaque navire.
Vérification de la position	VMS conformément à la mesure de conservation 148/XVII.

Pêcherie exploratoire à la palangre de *Dissostichus* spp. - sous-zone 88.1

4.26 La Nouvelle-Zélande a notifié (CCAMLR-XVIII/10) son intention de mettre en place une pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.1. Le tableau ci-après en expose les grandes lignes :

Informations requises	Informations fournies
Type de pêcherie	Exploratoire
Membre	Nouvelle-Zélande
Référence	CCAMLR-XVIII/10
Secteur	Sous-zone 88.1
Mesures de conservation pertinentes	65/XII, 161/XVII, 169/XVII
Espèces	*D. eleginoides*, *D. mawsoni*
Pour 1999/2000, notification requise avant le 28 juillet 1999	Oui
Taux de capture (tonnes) pour une pêcherie viable	Tel qu'il est déterminé par la CCAMLR
Plan de pêche	Palangriers; saison de pêche du 1er décembre 1999 au 31 août 2000; pêche limitée aux navires battant pavillon néo-zélandais.
Informations biologiques	
Effet sur les espèces dépendantes	Nouvelles dispositions proposées concernant les captures accessoires.
Informations requises pour calculer le rendement potentiel	
Plan de collecte des données	Expérience de lestage des palangres (voir document) et données conformes aux mesures de conservation 51/XII, 121/XVI et 122/XVI.
Nombre d'observateurs	Deux observateurs scientifiques dont un international et l'autre du Ministère de pêches néo-zélandais à bord de chaque navire.
Vérification de la position	VMS conformément à la mesure de conservation 148/XVII.

Pêcherie exploratoire à la palangre de *D. eleginoides* - sous-zone 58.6 - en dehors des ZEE de l'Afrique du Sud et de la France

4.27 L'Afrique du Sud a soumis une notification (CCAMLR-XVIII/8) pour la mise en place d'une pêcherie exploratoire de *D. eleginoides* dans la sous-zone 58.6 en dehors des ZEE de l'Afrique du Sud et de la France. Le tableau ci-après en expose les grandes lignes :

Informations requises	Informations fournies
Type de pêcherie	Exploratoire
Membre	Afrique du Sud
Référence	CCAMLR-XVIII/8
Secteur	Sous-zone 58.6 (en dehors des ZEE sud-africaine et française)
Mesures de conservation pertinentes	65/XII, 161/XVII et 168/XVII
Espèces	*D. eleginoides*
Pour 1999/2000, notification requise avant le 28 juillet 1999	Oui
Taux de capture (tonnes) pour une pêcherie viable	
Plan de pêche	Pêche limitée aux palangriers battant pavillon sud-africain. La saison de pêche sera conforme à toute période convenue par la CCAMLR, mais il faut noter qu'une période de fermeture de la pêche risque d'encourager des taux élevés de pêche non-réglementée, ce qui, à son tour, pourrait avoir un impact sensible sur les oiseaux de mer.
Informations biologiques	
Effet sur les espèces dépendantes	
Informations requises pour calculer le rendement potentiel	
Plan de collecte des données	Campagnes d'évaluation par chalutages dans la sous-zone 58.6 et données selon les mesures de conservation 51/XII, 121/XVI et 122/XVI et à l'annexe 161/A de 161/XVII.
Nombre d'observateurs	Un observateur scientifique international sera embarqué sur chaque navire.
Vérification de la position	VMS conformément à la mesure de conservation 148/XVII.

Pêche expérimentale au casier de *D. eleginoides* -
sous-zone 48.3

4.28 Le Royaume-Uni a notifié (WG-FSA-99/41) son intention de mener des activités de recherche dont la capture totale serait supérieure à 50 tonnes. Ces activités comprennent des opérations de pêche expérimentale sur *D. eleginoides* au moyen de casiers. Le tableau ci-après en expose les grandes lignes :

Membre	Engin	Espèce visée	Sous-zone et période
Royaume-Uni[1]	Casiers	*Dissostichus eleginoides*	48.3, janvier-juillet 2000

[1] Estimation du total des captures de l'espèce visée : de 400 à 600 tonnes

4.29 Cette notification fait l'objet de discussions intenses pour déterminer s'il s'agit d'une activité de recherche dont la capture totale dépasse 50 tonnes, ou bien d'une pêcherie nouvelle ou exploratoire. Ces discussions ont par ailleurs porté sur l'importance de la capture prévue par rapport à la capture nécessaire pour déterminer le taux de mortalité accidentelle.

4.30 G. Parkes explique qu'il existe déjà dans la sous-zone 48.3 une pêcherie à la palangre bien établie de *D. eleginoides* mais que l'engin pose un grave problème de capture accidentelle. Une pêche au casier, du même type que celle proposée, menée sur *D. eleginoides* dans la ZEE uruguayenne semble démontrer qu'il est relativement aisé de capturer *D. eleginoides* au moyen de casiers et que ce procédé n'entraîne aucune mortalité d'oiseaux marins. Toutefois, cette méthode de pêche n'a pas encore fait ses preuves sur *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3.

4.31 Les essais de pêche proposés ont pour but de tester la viabilité d'une méthode différente pour capturer *D. eleginoides* qui permettrait d'éviter ou d'éliminer la mortalité accidentelle des oiseaux marins. Il est prévu de mettre en œuvre cette pêche expérimentale vers le milieu du mois de janvier et de la poursuivre jusqu'à la mi-juillet. Les casiers seront posés de jour comme de nuit. La capture prévue est basée sur les taux de capture uruguayens types de 2 ou 3 tonnes par jour. Toutes les captures feraient partie intégrale de la limite de capture fixée pour la sous-zone 48.3.

Commentaires du groupe de travail sur
les pêcheries nouvelles et exploratoires

4.32 Le groupe de travail note que les mesures de conservation sur les pêcheries nouvelles (31/X) et exploratoires (65/XII) spécifient clairement le type d'information à fournir puis à faire considérer par le Comité scientifique qui les utilise pour rendre ses avis à la Commission. Mise à part la nouvelle pêcherie proposée pour la division 58.5.2 et la pêcherie exploratoire au chalut pour les divisions 58.4.3 et 58.4.1, les informations procurées dans les notifications soumises pour 1999/2000 sont insuffisantes en ce qui concerne les dispositions exposées respectivement aux paragraphes 3 et 2 des mesures de conservation concernées. Le WG-FSA convient que cette situation a de sérieuses conséquences sur sa capacité à aviser pleinement le Comité scientifique sur les conséquences probables de l'entrée en vigueur des pêcheries notifiées ainsi que la manière dont elles seront gérées et sur la possibilité de fournir

les informations scientifiques essentielles. Il attire l'attention du Comité scientifique sur ce point.

Calcul des limites de précaution des captures

4.33 Le groupe de travail décide de continuer à suivre la méthode qu'il a adoptée à la dernière réunion pour calculer les limites de précaution de capture des pêcheries nouvelles et exploratoires, à savoir en extrapolant les rendements à long terme estimés de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 et de la division 58.5.2. Cette opération nécessite deux types de calcul. Tout d'abord, les rendements estimés pour ces secteurs sont extrapolés à d'autres secteurs par le GYM, en procédant à des ajustements en fonction des surfaces relatives de fond marin et des densités relatives estimées. Ensuite, les rendements extrapolés sont réduits pour tenir compte implicitement du fait que les régions qui n'ont jamais été exploitées, ou très peu, sont encore largement inconnues.

4.34 Deux modifications importantes différencient l'approche adoptée cette année de celle de l'année dernière. Tout d'abord, deux autres méthodes sont utilisées pour ajuster les surfaces relatives de fonds marins. La première est identique à celle utilisée l'année dernière, par laquelle l'ajustement est fondé sur les surfaces relatives de fonds marins exploitables. La seconde met en jeu un ajustement fondé sur les surfaces relatives des fonds marins qui peuvent être classés comme aires de recrutement.

4.35 Le groupe de travail estime que, comme l'ajustement proportionnel est en fait appliqué au recrutement moyen dans chaque secteur étudié, en principe, d'un point de vue scientifique, la seconde approche peut être davantage justifiée que la première. Il convient toutefois de réexaminer les deux jeux de surfaces estimées de fonds marins avant de prendre une décision finale à cet égard.

4.36 Deuxièmement, le recrutement moyen qui avait été ajusté proportionnellement à la surface de fond marin est multiplié par un autre facteur égal à la densité relative estimée sur les lieux de pêche de la région étudiée pour les pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre, par rapport à celle de Géorgie du Sud. Ce facteur est le rapport entre la CPUE moyenne à la palangre (kg/hameçon) disponible pour la région étudiée et la CPUE moyenne à la palangre (kg/hameçon) de la sous-zone 48.3 pendant la saison 1991/92, première saison pour laquelle on dispose des données de CPUE par trait pour la sous-zone 48.3.

4.37 Le but de ce deuxième ajustement est de tenir dûment compte des densités relatives observées dans la sous-zone 48.3 et dans les diverses sous-zones et divisions étudiées pour les pêcheries nouvelles et exploratoires. En calculant ainsi le facteur d'ajustement, le groupe de travail reconnaît qu'en fait, il traitait les données de CPUE d'une pêcherie commerciale bien établie comme si elles étaient directement comparables aux données de CPUE pour des régions de pêche qui ne sont pas bien connues ou explorées. Il est possible que ceci puisse conduire à 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 résulterait serait elle aussi une sous-estimation. Le groupe de travail estime que les difficultés inhérentes à cette approche sont largement compensées par le fait que les densités relatives des poissons sur les lieux de pêche sont prises en compte.

4.38 En l'absence de données de CPUE pour une région qui est censée faire l'objet d'une pêcherie nouvelle ou exploratoire, les évaluations reposent sur la CPUE relative des secteurs adjacents, à savoir les données de CPUE de la sous-zone 88.1 pour la sous-zone 88.2 et celles de la division 58.4.4 pour la division 58.4.3.

4.39 Le groupe de travail note que dans les évaluations relatives à la pêche au chalut de la division 58.4.2, le recrutement estimé devrait être établi au pro rata de celui qui a été observé aux îles Heard et Macquarie. Une campagne d'évaluation menée dans la division 58.4.3 n'a mis en évidence qu'une abondance très faible de *Dissostichus* spp. Il est essentiel que le Comité scientifique considère comment cette information pourrait servir dans l'évaluation des taux de captures appropriés à cette division.

4.40 Les calculs effectués au moyen du GYM comptent trois opérations principales :

i) Les estimations de recrutement moyen de chaque région étudiée sont obtenues au moyen d'ajustements proportionnels aux surfaces de fonds marins exploitables ou de recrutement. Pour les pêcheries à la palangre, les ajustements fondés sur les surfaces de fonds marins exploitables utilisent les surfaces relatives de fond marin entre 600 et 1 800 m dans la sous-zone 48.3 et les secteurs considérés, alors que pour les pêcheries au chalut, l'intervalle bathymétrique est de 500 à 1 500 m. Pour les ajustements fondés sur les surfaces de fonds marins sur lesquels se produit le recrutement, les surfaces relatives utilisées étaient celles des fonds marins situés entre 0 et 500 m dans la sous-zone 48.3 et dans les secteurs considérés.

ii) À d'autres paramètres biologiques et de pêche, on a attribué des valeurs égales aux valeurs convenant le mieux pour le secteur considéré. Chaque fois que des estimations fiables des paramètres biologiques sont disponibles pour la région considérée, celles-ci sont utilisées. Pour les autres secteurs, les estimations de paramètres disponibles d'un secteur du même océan, sauf pour certains secteurs du secteur de l'océan Pacifique pour lesquels des paramètres du secteur de l'océan Indien sont utilisés. Dans les calculs des limites de précaution des captures pour les régions dans lesquelles *D. mawsoni* pourrait être l'espèce cible prédominante, les estimations disponibles des paramètres biologiques pour cette espèce sont utilisées.

iii) Les données récentes de captures de chaque secteur étudié sont mises à jour en leur ajoutant les dernières informations disponibles sur les captures réglementées (tableaux 2 et 3) et les captures IUU (tableaux 7 et 8).

4.41 Pour *D. mawsoni*, de nouvelles données sur l'âge et la croissance figurent dans WG-FSA-99/43. Ces données ont servi à estimer une courbe de croissance de von Bertalanffy pour les deux sexes combinés. Les estimations paramétriques sont L_∞ = 182,89 cm, k = 0,089 an^{-1} et t_0 = -0,015 an. Pour *D. eleginoides*, les paramètres de croissance estimés à partir des données de la sous-zone 48.3 sont utilisés (paragraphe 4.116). Il est noté que *D. mawsoni* semble avoir une croissance plus rapide et atteindre une longueur maximale inférieure à celle de *D. eleginoides*.

4.42 Pour *D. eleginoides*, le groupe de travail convient d'utiliser pour M le même intervalle de valeurs que celui qu'il a estimé pour la sous-zone 48.3 (0,13–0,2 an^{-1}, cf.

paragraphe 4.120). Pour *D. mawsoni,* il décide d'utiliser des valeurs qui sont égales à deux fois ou deux fois et demie la valeur estimée de k pour cette espèce. L'intervalle de M est donc dans ce cas 0,18 à 0,22 an^{-1}.

4.43 Pour *D. mawsoni*, la taille à la maturité est présumée être de 100 cm de longueur totale avec un intervalle de 95 à 105 cm. Le rapport longueur-poids calculé à partir des données de 1998 et 1999 combinées (WG-FSA-98/43) est $W = 6 \times 10^{-6} L^{3,1509}$.

4.44 Les surfaces estimées de fonds marins figurent au tableau 24. Ces surfaces couvrent des profondeurs de 500–600, 600–1 500 et 1 500–1 800 m et se situent dans les intervalles bathymétriques exploitables au chalut (500–1 500 m) et à la palangre (600–1 800 m) des sous-zones 48.1, 48.6, 58.6, 58.7, 88.1 et 88.2, et des divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1 et 58.5.2. Les méthodes utilisées pour les estimations sont exposées dans WG-FSA-98/6 et 98/50. Pour toutes les régions sauf la sous-zone 88.1, les données bathymétriques de Sandwell et Smith sont utilisées. Pour la sous-zone 88.1, WG-FSA-99/50 utilise d'autres sources de données pour tenir compte des secteurs de la mer de Ross qui ne figurent pas dans la banque de données de Sandwell et Smith. Bien que, par rapport aux autres zones, on dispose de davantage de données détaillées sur la sous-zone 48.3 pour calculer la surface des fonds marins entre 0 et 500 m, celles-ci ne sont pas utilisées, pour que les calculs soient cohérents d'un secteur à l'autre.

4.45 Dans les calculs de la surface des fonds marins, toutes les régions de glaces permanentes ont été omises, y compris la banquise de la mer de Ross de la sous-zone 88.1 et le glacier d'Amery dans la division 58.4.2. On ne dispose pas de nouvelles données de la banque de données de Sandwell et Smith pour les surfaces de fonds marins situés au sud de 72°S dans la sous-zone 88.2. Le secteur sud-est de la mer de Ross, dans cette sous-zone, est parfois libre de banquise en été.

4.46 Le groupe de travail note que, de même que l'an dernier, l'habitat des adultes sur le banc Maurice Ewing est inclus dans les calculs de surface de fonds marins exploitables de la sous-zone 48.3. Il ne dispose pas de nouvelles informations sur les effets qu'aurait l'exclusion de ce banc des calculs de surface de fonds marins sur les estimations de rendement de précaution des pêcheries nouvelles et exploratoires (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 4.64).

4.47 De même, cette année, la ride Delcano est incluse dans le calcul de la surface de fonds marins exploitables de la sous-zone 58.6, bien que, comme cela avait été reconnu l'an dernier, il s'agisse d'un autre secteur où les adultes de *D. eleginoides* sont capturés sur les bancs qui ne sont pas immédiatement adjacents à l'habitat des juvéniles (le plateau des îles Crozet). Le groupe de travail ne dispose pas d'informations qui lui permettraient d'établir si les poissons adultes de la ride Delcano contribuent au recrutement des poissons juvéniles autour des îles Crozet (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 4.64).

4.48 Au tableau 25 figurent les taux de capture moyens par espèce en kg/hameçon, pondérés en fonction du nombre d'hameçons posés dans chaque région, par sous-zone et division, ainsi que les proportions que ces moyennes représentent par rapport au taux de capture moyen pondéré pour la sous-zone 48.3 en 1991/92.

4.49 Pour la division 58.5.1, les données de CPUE sont disponibles de 1995/96 à 1998/99, mais la première saison n'a eu qu'un taux très faible de capture (0,06 kg/hameçon) pour un très grand nombre d'hameçons posés, et seules les deux années suivant la première ont servi à

calculer les taux de capture moyens pondérés. Pour la sous-zone 58.6, on dispose des données de CPUE de 1996/97 à 1998/99, mais seules les deux premières saisons ont servi à calculer les taux de capture moyens pondérés, en raison d'un taux de capture moyen élevé (0,78 kg/hameçon) la dernière saison. Les résultats d'une campagne de recherche espagnole à la palangre menée dans la sous-zone 48.6 et la division 58.4.4 (bancs Ob et Lena) en 1997 (WG-FSA-98/48) fournissent l'unique source d'informations sur la CPUE de ces régions.

4.50 Les paramètres d'entrée du GYM pour les secteurs faisant l'objet de notification de mise en place de pêcheries nouvelles ou exploratoires sont donnés au tableau 26.

4.51 Pour chacune des sous-zones ou divisions, les calculs de limite préventive de capture sont effectués séparément pour les secteurs qui seraient fréquentés par *D. mawsoni* et par *D. eleginoides*. Comme cela a déjà été indiqué, des paramètres de croissance différents sont utilisés pour chaque espèce.

4.52 Le groupe de travail rappelle qu'il a relevé l'année dernière un certain nombre d'incertitudes intrinsèques dans le calcul des rendements de précaution. En raison de ces incertitudes, la Commission avait décidé d'appliquer de nouveaux facteurs de réduction aux rendements de précaution estimés. Ces facteurs sont les suivants : 0,45 pour les pêcheries de *D. eleginoides* et 0,3 pour celles de *D. mawsoni*.

4.53 Cette année, dans les calculs de précaution des niveaux de rendement des régions ayant fait l'objet d'une notification de projet de pêcherie à la palangre nouvelle ou exploratoire, les taux de recrutement moyens ont été étalonnés en fonction des densités de stocks estimées pour la région considérée relativement à celles de la sous-zone 48.3, comme cela a été mesuré par les rapports de CPUE. Le groupe de travail estime que par cette approche, certaines des autres incertitudes occasionnées par l'extrapolation du recrutement sont prises en compte et qu'il n'est peut-être pas nécessaire d'appliquer le même facteur de réduction que l'an dernier pour la pêche à la palangre.

4.54 Pour la pêche au chalut, cependant, il n'a pas encore été possible d'utiliser un facteur de correction pour les densités relatives, et de ce fait, le groupe de travail convient que le facteur de réduction de 0,45 devrait encore être appliqué pour les deux espèces de *Dissostichus*. Il précise toutefois que la décision de sélectionner une valeur particulière pour ce facteur de réduction ne repose sur aucune base scientifique.

4.55 Le groupe de travail note également que cette année, il dispose d'un grand nombre de nouvelles informations sur les paramètres biologiques de *D. mawsoni*, grâce aux données collectées durant la pêche exploratoire dans la sous-zone 88.1. Pour cette région au moins, il n'est peut-être plus nécessaire, pour tenir compte des incertitudes entourant *D. mawsoni,* d'appliquer un facteur de réduction aussi faible que l'année dernière. Le groupe de travail reconnaît toutefois qu'il dispose de nettement moins d'informations sur *D. mawsoni* que sur *D. eleginoides*.

4.56 Les résultats des projections utilisant le GYM sont donnés au tableau 27.

4.57 Dans le calcul de ces projections, il a été nécessaire, vu le peu de temps disponible, d'avoir recours à des approximations. Les évaluations effectuées au moyen du GYM n'ont fait l'objet que d'un seul passage pour chacun des différents jeux de modèles de pêcheries. Un modèle de pêcherie est un ensemble de plusieurs éléments combinés, à savoir :

i) les paramètres biologiques (pris soit de Géorgie du Sud soit de l'île Heard pour *D. eleginoides*, selon l'océan dans lequel il est proposé d'effectuer la pêche, et de la mer de Ross pour *D. mawsoni*);

ii) la variabilité du recrutement dérivée de la fonction de recrutement appliquée au modèle (prise de Géorgie du Sud pour les pêcheries proposées à la palangre, y compris pour *D. mawsoni*, et pour lesquelles on dispose de la CPUE du secteur de pêche proposé, ou de l'île Heard pour les pêcheries de l'océan Indien auxquelles il ne peut être appliqué d'ajustement de la CPUE); et

iii) la fonction de sélectivité de la pêche, différente pour les pêcheries au chalut et celles à la palangre.

4.58 Le rendement résultant d'un passage du modèle peut être étalonné à un niveau moyen différent de recrutement en déterminant le rendement annuel à long terme par recrue moyenne à partir du passage et en le multipliant par le nouveau niveau moyen de recrutement, qui a été étalonné en fonction de la surface de fonds marins et, en certains secteurs, des niveaux relatifs de CPUE. Le groupe de travail estime que cette approche est appropriée dans ces circonstances vu le peu de différences entre les approximations et certains essais de GYM pour tester la méthode.

4.59 En examinant les résultats des calculs du GYM, tous les membres du groupe de travail s'accordent pour reconnaître que dans certains cas, les taux de rendement calculés dépassent de beaucoup toutes les limites préventives de capture possibles qui conviendraient à ces sous-zones ou divisions. Ceci s'est produit en particulier, mais pas exclusivement, dans les régions comportant une surface importante de plateau continental. Le groupe de travail note que les calculs reposent sur des méthodes convenues, incorporant des valeurs présumées qui lui semblent être les meilleures auxquelles il puisse arriver compte tenu des informations disponibles. Les cas de calculs de rendements qui manifestement ne sont pas appropriés sont donc pour le groupe de travail les signes mêmes que ces méthodes et hypothèses sont erronées. En conséquence, le groupe de travail n'est pas en mesure de recommander de limites de capture de précaution en se fondant sur les rendements calculés du tableau 27.

4.60 En tentant d'identifier la raison la plus probable de l'échec des méthodes de calcul des rendements de précaution, le groupe de travail reconnaît que le problème est très certainement lié aux extrapolations du recrutement à des secteurs sur lesquels on ne dispose pas d'estimations directes de recrutement.

4.61 Ces trois dernières années, un temps et des efforts considérables ont été consacrés au développement et à l'amélioration de ces méthodes fondées sur des estimations extrapolées de recrutement, qui, à l'origine, avaient été introduites pour tenter d'étudier les effets potentiels des captures IUU. Le groupe de travail convient qu'il n'est plus approprié de tenter d'utiliser ces méthodes pour estimer les niveaux de rendement de précaution des pêcheries nouvelles ou exploratoires de *Dissostichus* spp.

4.62 Le groupe de travail admet que les seules méthodes susceptibles de produire des estimations fiables des limites préventives de captures sont celles qui reposent sur les estimations de recrutement dans la pêcherie obtenues de la région même faisant l'objet d'une notification de mise en place de pêcherie nouvelle ou exploratoire. Si de telles estimations de recrutement étaient disponibles, et que l'on disposait également des données sur les taux de

capture pour toute pêche menée dans la région, les évaluations qui en découleraient seraient similaires de nature à celles effectuées dans la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2.

4.63 Des campagnes de recherche scientifique bien conçues de la région considérée semblent au groupe de travail être les meilleures sources d'estimations de recrutement pour cette région. Le groupe de travail rappelle que l'année dernière, il avait recommandé d'inclure des campagnes d'évaluation de la biomasse dès les premiers stades de mise en place des pêcheries nouvelles et exploratoires de *Dissostichus* spp. (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 4.76).

4.64 Vu les circonstances actuelles, cette recommandation est plus cruciale que jamais. À cet égard, le groupe de travail reconnaît que certaines sous-zones et divisions sont relativement étendues et il peut être difficile pour une institution unique d'entreprendre une telle campagne. Cependant comme le prouve la campagne synoptique CCAMLR-2000 sur l'évaluation du krill de la zone 48 qui se déroulera prochainement, les campagnes d'évaluation de zones étendues sont possibles dans la mesure où diverses institutions coopèrent.

4.65 Une autre source potentielle de données sur une région seraient les pêcheries nouvelles et exploratoires notifiées pour cette région. La mesure de conservation 65/XII couvrant les pêcheries exploratoires exige explicitement l'application d'un plan de collecte des données mis en place par le Comité scientifique pour cette région, ainsi que la présentation d'un plan des opérations de recherche et de pêche par le membre déposant la notification. Le groupe de travail note qu'en fait, ce n'est que très rarement que ces notifications remplissent ces conditions.

4.66 Étant donné que le groupe de travail n'est pas en mesure, actuellement, de rendre des avis sur les limites de capture de précaution pour les pêcheries nouvelles et exploratoires en l'absence de données sur la région concernée, il estime que la présentation d'un plan de recherche jugé acceptable par le Comité scientifique devrait être une condition préalable à la mise en place de toute pêcherie nouvelle ou exploratoire.

4.67 Il est essentiel lors de l'évaluation d'une région d'identifier les variations de densité de *Dissostichus* spp. sur toute la région. Les données qui permettraient d'y parvenir devraient être collectées dans le cadre des programmes de pêche exploratoire, ce qui nécessiterait d'effectuer suffisamment de poses dans chaque lieu de pêche possible, pour que les différences de densité soient décelées sur le plan statistique.

4.68 Le groupe de travail distingue huit lieux de pêche dans les sous-zones 58.6 et 58.7 et la division 58.4.4 (figure 2). Ces lieux de pêche sont d'une taille proche de ceux qui sont considérés dans l'étude des différences de CPUE autour de la Géorgie du Sud. Leurs coordonnées sont données au tableau 28. Le groupe de travail estime que ces lieux pourraient former la base d'un plan de recherche pour les pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre. Pour cette recherche, chaque navire devrait effectuer un minimum de poses de palangres dans les cases qui seront explorées.

4.69 Le nombre de poses nécessaires pour cette activité de recherche est examiné au moyen des données de CPUE de la sous-zone 48.3. L'analyse des données par pose de la pêche à la palangre dans cette sous-zone laisse entendre que la racine carrée de la CPUE (kg/hameçon) suit pratiquement une distribution lognormale. En 1991/92 (première saison pour laquelle on dispose de données par pose), pour les lieux de pêche des îlots Shag, la moyenne de la

variable était 0,56 et l'écart-type 0,19. En moyenne, le nombre d'hameçons déployés par pose sur ce lieu est d'environ 4 400. Cette information est utilisée dans l'analyse de la puissance statistique visant à estimer la taille des échantillons de poses nécessaires pour déceler les différences proportionnelles de densité entre deux secteurs par un test bilatéral à 5% avec une puissance de 0,8. Les tailles des échantillons sont données au tableau 29 et à la figure 3.

4.70 La discussion de l'analyse a mené le groupe de travail à s'accorder sur le fait que d'une part, dans le cadre du plan de recherche lié à une pêcherie nouvelle ou exploratoire, il serait bon que soient effectuées un nombre minimal de poses de palangres dans chaque secteur limité de pêche et d'autre part, que les résultats présentés devraient former une base appropriée pour déterminer ce nombre minimal.

4.71 Devront également être spécifiés : le minimum d'hameçons par pose, la longueur minimale des palangres et la distance minimale entre les poses. Le groupe de travail reconnaît qu'il ne dispose pas d'un temps suffisant pendant la réunion pour résoudre les questions de déploiement des palangres et que cette question mériterait d'être réexaminée à la prochaine réunion.

4.72 Enfin, la notification relative à la nouvelle pêcherie au chalut proposée par l'Australie pour la division 58.4.2 (CCAMLR-XVIII/11) met en jeu la capture d'autres espèces de poissons que *Dissostichus* spp. Le groupe de travail note qu'on ne dispose pas d'informations sur la biologie ou l'abondance de ces espèces dans cette division, ce qui l'a empêché d'entreprendre des évaluations. Faute de base solide, il ne peut rendre d'avis sur les effets probables des niveaux proposés de capture de ces espèces. D. Miller note toutefois que l'évaluation du rendement de ces espèces dans d'autres secteurs était souvent inférieure à 200 tonnes.

4.73 De même que l'année dernière, le groupe de travail convient de l'utilité de mesures visant à limiter le niveau des captures accessoires dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires. Les espèces clés des captures accessoires de la pêche de *Dissostichus* spp. sont les Rajidae et les Macrouridae. Selon de nouvelles informations fournies cette année (cf. paragraphe 4.91), le groupe de travail estime qu'un taux de capture accessoire maximum de 18% en poids par rectangle à échelle précise formerait, à ce stade, une base appropriée pour fixer les limites générales de capture accessoire des pêcheries nouvelles et exploratoires. Bien qu'il dispose également de nouvelles informations sur les captures accessoires de Rajidae, le groupe de travail recommande d'appliquer les mêmes dispositions sur les captures accessoires que l'année dernière. Il rappelle par ailleurs qu'il est important d'évaluer les limites de captures accessoires appropriées aux pêcheries de tous les secteurs (paragraphe 4.98).

4.74 Le groupe de travail estime qu'il est toujours pressant d'obtenir des données détaillées de capture, d'effort et biologiques pour toutes les espèces des captures accessoires et, à cet égard, juge que les mesures de conservation spécifiant les limites de capture accessoire dans les pêcheries nouvelles et exploratoires devraient spécifier, pour les espèces des captures accessoires, les données exigées, lesquelles devraient être proportionnelles à celles qui sont exigées pour l'espèce cible.

4.75 Le groupe de travail note que pour fixer des limites de capture applicables à la pêche au chalut comme à la pêche à la palangre, il pourrait s'avérer problématique de déterminer une capture combinée qui satisfasse aux critères de décision de la CCAMLR. Alors que le groupe

de travail élabore des méthodes visant à intégrer diverses pêcheries dans le GYM, il n'existe encore aucun mécanisme approuvé qui indique la pérennité des captures combinées. Il rappelle que l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 4.75), il avait débattu ce qui pourrait constituer une capture maximale dans une pêcherie mixte. Le groupe de travail estime aujourd'hui qu'il serait préférable de déterminer le niveau de la capture totale par la formule suivante :

> Capture au chalut = (1 - proportion à retenir du rendement annuel à long terme de la pêche à la palangre) x rendement annuel à long terme de la pêche au chalut.

Avis de gestion

4.76 Bien que trois mesures de conservation portant sur les nouvelles pêcheries aient été en vigueur en 1998/99, une seule d'entre elles s'appliquait aux activités menées. Sept mesures de conservation portant sur les pêcheries exploratoires étaient en vigueur en 1998/99, mais uniquement quatre d'entre elles s'appliquaient aux activités menées. Les informations sur les pêcheries nouvelles et exploratoires de 1998/99 sont rapportées aux paragraphes 4.1 à 4.6.

4.77 Le secrétariat a reçu neuf notifications de mise en place de nouvelles pêcheries pour 1999/2000 (tableau 23). Elles ont toutes trait à des pêcheries de *Dissostichus* spp., sauf celle de l'Australie qui concerne une nouvelle pêcherie au chalut dans la division 58.4.2 et qui porte sur d'autres espèces de poissons. Les informations sur les pêcheries nouvelles et exploratoires prévues pour 1999/2000 et les commentaires du groupe de travail sont rapportés aux paragraphes 4.7 à 4.75.

4.78 En conséquence d'hypothèses qui se sont avérées erronées dans les méthodes utilisées (cf. paragraphes 4.59 à 4.61), le groupe de travail est dans l'impossibilité, cette année, de fournir des avis sur les limites de précaution des captures générées par les pêcheries nouvelles et exploratoires de 1999/2000.

4.79 Le groupe de travail avise par ailleurs qu'à son avis, il n'est plus opportun de tenter d'utiliser de méthodes - que ce soit celle-ci ou d'autres du même type - qui reposent sur une extrapolation du recrutement. Les seules méthodes qu'il estime capables de procurer des estimations fiables de limites de capture de précaution sont celles qui reposent sur des estimations de recrutement obtenues dans la région même de la pêche nouvelle ou exploratoire notifiée.

4.80 Le groupe de travail rappelle donc la recommandation qu'il a faite l'année dernière selon laquelle les campagnes d'évaluation de la biomasse devraient faire partie intégrante des toutes premières phases de la mise en place de pêcheries nouvelles et exploratoires pour les espèces de *Dissostichus* spp. (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 4.76).

4.81 Le groupe de travail souligne l'importance de l'application intégrale des dispositions de la mesure de conservation 65/XII qui exige explicitement la présentation de données conformément à un plan de collecte mis en place par le Comité scientifique pour cette région, ainsi que la présentation d'un plan des opérations de recherche et de pêche par le membre déposant la notification. La présentation d'un plan de recherche considéré comme acceptable par le Comité scientifique devrait être exigée au début de toute pêche nouvelle ou

exploratoire. De tels plans devraient préciser le minimum de poses ou de chalutages par zone limitée, selon les avis du Comité scientifique (cf. paragraphes 4.67 à 4.72).

4.82 Le groupe de travail note par ailleurs que dans pratiquement tous les cas, les notifications de mise en place de pêcheries nouvelles et exploratoires pour 1999/2000 ne fournissent pas suffisamment d'informations conformes à celles qu'exigent les mesures de conservation 31/X et 65/XII (paragraphe 4.32).

4.83 Le groupe de travail n'est pas en mesure de fournir d'avis sur les effets probables des niveaux de capture d'espèces autres que *Dissostichus* proposés par l'Australie dans sa notification de mise en place d'une nouvelle pêcherie au chalut dans la division 58.4.2 (CCAMLR-XVIII/11).

4.84 Le groupe de travail estime qu'un taux de capture maximal de 18% par rectangle à échelle précise devrait être imposé pour les captures accessoires de Macrouridae dans les pêcheries nouvelles et exploratoires. Pour les captures accessoires de Rajidae, il considère que devraient être appliquées les dispositions de l'année dernière (de 10 à 15%).

4.85 Il est toujours pressant d'obtenir des données détaillées de capture, d'effort de pêche et biologiques sur toutes les espèces des captures accessoires. Les mesures de conservation spécifiant les limites des captures accessoires des pêcheries nouvelles et exploratoires devraient préciser, pour les espèces de ces captures, les données exigées, lesquelles devraient être proportionnelles à celles qui sont exigées pour l'espèce cible.

4.86 Les avis de gestion émanant de l'examen des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries nouvelles et exploratoires sont rapportés au paragraphe 7.176.

4.87 Le groupe de travail attire l'attention du Comité scientifique sur le fait qu'il devrait lui être possible de mettre en place de nouveaux avis.

Capture accessoire

4.88 À sa dernière réunion, le groupe de travail s'était penché sur la nécessité d'étudier la capture accessoire des élasmobranches, suite aux discussions entamées lors de CCAMLR-XVI par R. Shotton (observateur de la FAO), D. Miller et D. Ramm. Le groupe de travail avait confirmé la nécessité, à long terme, de documenter et d'évaluer, de manière générale, les captures accessoires des pêcheries de la zone de la Convention, et de collecter des informations qui permettraient de procéder à l'évaluation des stocks d'espèces capturées accessoirement (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphes 9.1 et 9.2). Plusieurs étapes étaient envisagées :

i) quantifier les données disponibles dans la base de données de la CCAMLR et dans les archives nationales des membres;

ii) identifier d'autres données nécessaires et mettre au point des modes de collecte stratégiques de ces données; et

iii) analyser les données sur la capture accessoire et, plus particulièrement, évaluer les stocks des espèces dominantes dans ces captures.

4.89 Sur ces recommandations, trois documents sur la question de la capture accessoire ont été soumis au groupe de travail à la présente réunion : WG-FSA-99/40, 99/45 et 99/69.

4.90 Le document WG-FSA-99/40 analyse les données collectées par les observateurs scientifiques britanniques sur des navires de pêche qui visaient *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3. Le taux de capture total moyen des raies est de 0,7 individu/millier d'hameçons, alors qu'il est de 34,7 individus/millier d'hameçons pour *D. eleginoides* et de 2,2 individus/millier d'hameçons pour les espèces de Macrouridae. Les analyses GLM mettent en évidence des différences considérables dans les taux de capture de raies dans la sous-zone 48.3 selon les navires, la zone et la profondeur. Certains navires menant des opérations de pêche à la bordure nord du plateau des îlots Shag et de la Géorgie du Sud ont atteint des taux de capture de plus de 1 raie/millier d'hameçons et de 20 à 30 raies/millier de *D. eleginoides*. Les deux espèces les plus fréquemment rencontrées sont *R. georgiana* et *Bathyraja murrayi*. De plus, *B. meridionalis, B. griseocauda* et *R. taaf* ont également été enregistrés par les observateurs scientifiques qui n'ont toutefois pas été en mesure de confirmer l'identification des deux dernières espèces qui, de ce fait, doit être considérée comme provisoire. Les captures ont été effectuées à des profondeurs de 500 à 1500 m. Dans la plupart des cas, les raies sont relâchées, mais il arrive qu'elles gardent un hameçon dans la gueule. La mortalité qui en découle n'est pas connue, mais les auteurs ont l'intention de poursuivre leur recherche à cet égard.

4.91 Une évaluation du rendement et de l'état de *M. carinatus*, espèce des captures accessoires du banc BANZARE (division 58.4.3/58.4.1) est donnée dans WG-FSA-99/69. Les auteurs ont estimé le rendement de précaution à long terme de cette espèce à partir du GYM et des résultats d'une campagne d'évaluation au chalut menée sur le banc BANZARE en 1999. Les données de longueurs et de poids proviennent d'une campagne d'évaluation au chalut menée à l'île Macquarie en 1999. Lorsque des paramètres relatifs à *M. carinatus* manquaient, des estimations ont été tirées de la littérature disponible dans d'autres pays sur des espèces comparables. Le rendement annuel à long terme de l'espèce, calculé à 550 tonnes, est fondé sur la valeur critique (γ) de 0,033 déterminée par les critères de décision de la CCAMLR. L'application de la valeur critique de γ à la densité moyenne observée dans les résultats de la campagne d'évaluation donne un taux de capture de 5,81 kg/km^2, ce qui correspond à un rendement de précaution de 17,9 tonnes par rectangle à échelle précise. Ce rendement représente 18% de la capture totale permise de *D. eleginoides* dans les secteurs à échelle précise des pêcheries nouvelles et exploratoires. Les auteurs laissent entendre que ce taux de capture pourrait servir à fixer les règles générales de la capture accessoire de *M. carinatus*.

4.92 Le document WG-FSA-99/45 présente un programme de recherche pour la sous-zone 88.1 visant à évaluer l'impact sur des espèces de la famille des Rajidae de la pêche exploratoire à *Dissostichus* spp. que propose la Nouvelle-Zélande pour la saison 1999/2000 (CCAMLR-XVIII/10). Les informations et les échantillons biologiques collectés par les observateurs scientifiques pendant les saisons de pêche 1998/99 et 1999/2000 seraient utilisés pour :

i) identifier les espèces de la famille des Rajidae présentes dans la zone d'étude;
ii) estimer le taux de capture de diverses raies;
iii) déterminer l'âge et le taux de croissance de diverses espèces de Rajidae; et

iv) évaluer la possibilité de relâcher les raies vivantes pour tenter de réduire l'impact de la capture accidentelle.

4.93 La capture accessoire déclarée par les pêcheries à la palangre visant *Dissostichus* spp. pendant la saison 1998/99 a été estimée par le groupe de travail à la présente réunion à partir des données déclarées dans les rapports de capture et d'effort de pêche par périodes de cinq jours, des données des observateurs scientifiques et des données par trait. La reconstitution des captures accessoires à partir des données des observateurs s'est avérée difficile, car la proportion de la capture à partir de laquelle la capture accessoire a été enregistrée n'était en général pas définie. De plus, la capture accessoire n'étant pas toujours déclarée en poids, il a fallu convertir certains chiffres en poids à l'aide d'un poids moyen pour chacune des espèces. Néanmoins, d'après les résultats indiqués au tableau 30, les estimations de la capture accessoire déclarée de sources différentes sont assez comparables pour les sous-zones 58.6 et 58.7 (combinée pour la ZEE des îles du Prince Édouard) et la sous-zone 88.1 avec des valeurs respectives moyennes de 59,7 et 65,9 tonnes. Par contre, en ce qui concerne la sous-zone 48.3, les valeurs varient de 27,4 tonnes pour les rapports de capture et d'effort de pêche à 85,1 tonnes pour les données des observateurs.

4.94 La composition spécifique de la capture accessoire déclarée dans les données par trait des pêcheries à la palangre de la saison 1998/99 est récapitulée au tableau 31. D'après les estimations, la capture accessoire déclarée représente au total respectivement 2, 14, 13 et 18% de la capture totale effectuée dans les sous-zones 48.3, 58.6, 58,7 et 88.1. Les captures accessoires comptent au total 21 espèces identifiées appartenant à neuf familles de Chondrichthyes, Osteichthyes et crustacés. Les familles dominantes des captures accessoires de la sous-zone 48.3, en poids, sont les Macrouridae (0,93% de la capture totale) et les Rajidae (0,76%). Les Macrouridae dominent également la capture accessoire des sous-zones 58.6 (10,4%) et 58.7 (11,7%). Dans la sous-zone 88.1, les Rajidae sont les plus abondants (11,0%), suivis des Macrouridae (6,2%).

4.95 Le groupe de travail prend note de la présentation des documents susmentionnés et des résultats des premières analyses réalisées au cours de la réunion. Il reconnaît la gravité potentielle du problème de la capture accessoire pour la gestion des stocks des espèces concernées et identifie plusieurs difficultés qui doivent être résolues avant qu'elle ne puisse être évaluée correctement.

4.96 Le problème le plus important concerne l'obtention de données de capture fiables par espèce, qui ne peuvent l'être que si l'espèce capturée est identifiée correctement. Le groupe de travail faisant remarquer que plusieurs mesures de conservation en vigueur (51/XII, 61/XII, 121/XVI et 122/XVI) imposent la déclaration des captures et des mesures de composition en longueurs des espèces des captures accessoires, demande au Comité scientifique d'attirer l'attention des membres, le cas échéant, sur la nécessité de respecter ces conditions. Il reconnaît toutefois que des informations complémentaires sur les taux de survie des différentes espèces des captures accessoires seraient également nécessaires pour évaluer l'impact total de la pêche sur ces espèces.

4.97 L'identification précise des espèces des captures accessoires avec les moyens disponibles semble assez difficile, notamment dans les pêcheries à la palangre où la plupart des espèces non visées sont relâchées avant même d'arriver à bord (paragraphe 3.75). À cet égard, K.-H. Kock rappelle que Volker Siegel (Allemagne) s'était proposé à la dernière réunion de prêter son concours au développement de clés taxinomiques adéquates pour les

élasmobranches (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 9.3). Le groupe de travail accepte cette offre et attend les nouvelles clés avec impatience.

4.98 Le groupe de travail estime que les informations disponibles sur la capture accessoire, de par leur manque de qualité et leur faible quantité, l'empêchent de faire avancer ses recherches et de satisfaire à la demande du Comité scientifique qui l'année dernière l'avait chargé de tenter de mettre au point des dispositions générales pour les captures accessoires des pêcheries évaluées. En conséquence, le groupe de travail charge un petit groupe, composé de David Agnew (Royaume-Uni) et G. Prenski (Argentine), de travailler sur la question pendant la période d'intersession en suivant les étapes définies au paragraphe 4.88 et de soumettre leurs conclusions au WG-FSA à la prochaine réunion.

Pêcheries évaluées

Dissostichus eleginoides

4.99 Les méthodes d'évaluation de *D. eleginoides* ont été établies par le WG-FSA en 1995 (SC-CAMLR-XIV, annexe 5, y compris appendice E). Depuis lors, le groupe de travail cherche à déterminer s'il existe des tendances de CPUE et à évaluer les rendements annuels à long terme au moyen du GYM. Ses travaux portent principalement sur ces éléments cette année.

4.100 L'analyse des données de CPUE n'a été effectuée que pour la sous-zone 48.3 sur laquelle de nouvelles données sont disponibles. L'analyse est discutée en détail à la question réservée à cette sous-zone.

4.101 Les évaluations du rendement annuel à long terme de la sous-zone 48.3 et de la division 58.5.2 sont examinées. Les travaux consistent principalement cette année à réévaluer les paramètres d'entrée du GYM, notamment l'inclusion de nouvelles estimations des paramètres pour la division 58.5.2. L'estimation des paramètres se fait par les méthodes utilisées lors de l'atelier sur les méthodes d'évaluation de *Dissostichus eleginoides* qui s'est tenu en 1995 (WS-MAD) (SC-CAMLR-XIV, annexe 5, appendice E).

4.102 Une partie des travaux consiste à normaliser les paramètres en fixant une date de départ précise dans l'année, spécifiée en tant que date du recrutement. Ceci est un ajustement de l'étalonnage des données provenant de différentes campagnes d'évaluation et de différents échantillons de poissons prélevés à divers moments de l'année (cf. figure 4). La longueur selon l'âge de jeunes poissons peut sembler différente d'un échantillon à un autre selon l'époque à laquelle celui-ci aura été prélevé. Si la plupart d'entre eux sont prélevés vers la même époque, le biais n'est pas un problème. Mais, en général, l'échantillonnage est effectué sur toute l'année. Ainsi, la date d'échantillonnage, depuis la date nominale de départ dans l'année, est prise en compte dans l'analyse (cf. WG-FSA-99/68). De même, les estimations de recrutement sont ajustées à la date nominale de départ selon les dates auxquelles la campagne d'évaluation aura été menée. Ceci fait partie de la procédure de projection des cohortes identifiée dans les analyses mixtes pour transformer le nombre d'individus selon l'âge en nombre d'individus de poissons d'âge 4.

Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

4.103 Pendant la saison de 1998/99, la limite de capture de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 était fixée à 3 500 tonnes (mesure de conservation 124/XVI) pour la période du 1er avril au 31 août 1999. Quinze navires au total, d'Afrique du Sud, du Chili, du Royaume-Uni et de l'Uruguay, ont mené des opérations de pêche pendant cette saison. La pêcherie a fermé le 17 juillet 1999 avec une capture totale déclarée de 3 652 tonnes (CCAMLR-XVIII/BG/1).

Normalisation de la CPUE

4.104 Les analyses GLM sont fondées sur les données de capture et d'effort de pêche par pose de la sous-zone 48.3 déclarées sur les formulaires C2 pour les saisons de pêche de 1991/92 à 1998/99. Ainsi qu'en avait décidé le groupe de travail l'année dernière, seules les données de CPUE des mois d'hiver (de mars à août inclus) sont utilisées dans les analyses. Les CPUE en nombre d'individus/hameçon et en kg/hameçon sont utilisées en tant que variable de la réponse, et la nationalité, la saison d'hiver, le mois, le secteur (est de la Géorgie du Sud, nord-ouest de la Géorgie du Sud, sud de la Géorgie du Sud, ouest des îlots Shag et îlots Shag; cf. figure 2), la profondeur et le type d'appâts sont considérés comme des variables prédictives. Les analyses GLM ne sont effectuées qu'avec les données de CPUE positives, et un ajustement est ensuite effectué pour les captures nulles.

4.105 La méthode fondamentale utilisée pour ajuster les GLM est la même que celle utilisée l'année dernière. La méthodologie figure en détail à l'appendice G de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XIV. Cependant, des changements sont apportés à la transformation des données de CPUE et au type particulier d'analyse GLM utilisée, du fait que la distribution des résidus produits par le modèle GLM ajusté l'année dernière s'est avérée comporter des caractéristiques non satisfaisantes (cf. figure 6 pour un graphe QQ des résidus du modèle ajusté à la CPUE en kg/hameçon). Cette année, on se sert d'une transformation racine carrée et une forme robuste d'analyse GLM est effectuée. Pour l'analyse de la CPUE en kg/hameçon, le modèle utilisé est GLM(cpue ~ season + month + area + nationality + bait + poly(depth, 2), family = robust(quasi(link))), alors que pour la CPUE en nombre d'individus/hameçon, il est GLM(cpue ~ season + month + area + nationality + bait + poly(depth, 4), family = robust(quasi(link))). Il en a résulté une distribution des résidus nettement plus satisfaisante (cf. figure 7 pour l'ajustement de la CPUE en kg/hameçon).

4.106 La nationalité, la saison d'hiver, le mois, le secteur, la profondeur et le type d'appât s'avèrent, sur le plan statistique, des sources de variation très importantes pour la CPUE par pose, tant en kg/hameçon qu'en nombre/hameçon. Ces paramètres de prédiction étaient déjà importants dans les analyses effectuées précédemment par le groupe de travail.

4.107 La série chronologique normalisée des CPUE en kg/hameçon de la saison d'hiver est portée sur la figure 8 et donnée au tableau 32. La normalisation concerne les navires chiliens qui mènent des opérations de pêche dans le secteur est de la Géorgie du Sud en mars à 1 152 m de profondeur, avec pour appât du maquereau. Cette série chronologique a également été ajustée pour tenir compte de la présence de traits à capture nulle. Comme l'année dernière, cet ajustement est effectué en estimant les proportions de captures non nulles dans chacune

des saisons de pêche et en multipliant ces proportions par les CPUE uniformisées prédites à partir des GLM. Les proportions de captures non-nulles figurent au tableau 33.

4.108 La série chronologique des CPUE normalisées des saisons d'hiver en nombre d'individus/hameçon est portée sur la figure 9 et donnée au tableau 34. On utilise la même normalisation que celle des CPUE en kg/hameçon, et la série chronologique est également ajustée pour tenir compte des poses à capture nulle.

4.109 Les taux de capture normalisés et ajustés ont diminué de 1993/94 à 1997/98, mais ont de nouveau remonté pendant la saison 1998/99. Néanmoins, l'ampleur de cette augmentation de la CPUE normalisée pour la saison la plus récente est assez différente entre les analyses en kg/hameçon et celles en nombre d'individus/hameçon. La CPUE en nombre d'individus/hameçon a connu une augmentation considérable alors que l'autre n'en a connu qu'une faible. D'autre part, par rapport aux saisons précédentes, la différence entre les CPUE nominales et normalisées de 1998/99 est nettement plus importante.

4.110 Les raisons possibles de ces derniers points sont examinées en considérant des distributions de profondeurs exploitées dans la sous-zone 48.3 par saison et secteur. Celles-ci indiquent clairement que ces deux dernières saisons, mais plus particulièrement en 1998/99, le nombre de palangres posées en eaux moins profondes (de 300 à 700 m) a considérablement augmenté, notamment au nord des îlots Shag. La figure 10 est un histogramme des profondeurs exploitées par saison et les figures 11 et 12 des histogrammes des profondeurs exploitées par zone autour de la Géorgie du Sud pour les saisons 1997/98 et 1998/99. Lorsque ces distributions sont regroupées par différents niveaux de CPUE (en poids ou nombre d'individus), il est manifeste que la pêche menée en eaux peu profondes a largement contribué aux CPUE nominales générales, tant en poids qu'en nombre d'individus (cf. figures 13 et 14).

4.111 Le groupe de travail a ensuite examiné le poids moyen du poisson capturé pendant les saisons d'hiver, calculé en moyennes simples des poids moyens par chalutage, sans pondération en fonction de la capture. Pour la sous-zone 48.3 dans sa totalité, le poids moyen a légèrement baissé au cours des deux saisons les plus récentes (figure 15). Le déclin du poids moyen des deux dernières saisons est beaucoup plus évident aux îlots Shag (figure 16). Un examen plus approfondi par zone de profondeur aux îlots Shag (figure 17), met en évidence, pour les deux zones de profondeur du milieu, un déclin certain du poids moyen pendant la saison la plus récente. Il semblerait que ces caractéristiques soient en grande partie à l'origine de la différence entre les CPUE nominale et normalisée de la saison la plus récente.

4.112 Pour terminer, le groupe de travail examine les fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture (de la saison entière) par saison et zone (figures 18 à 20). Celles-ci indiquent que ces deux dernières saisons, la longueur modale autour de la Géorgie du Sud était moins élevée que les saisons précédentes. Autour des îlots Shag, on note un déclin non seulement de la longueur modale ces deux dernières saisons, mais aussi de l'étendue des distributions des fréquences de longueurs. Les fréquences de longueurs des profondeurs au dessus et en dessous de 900 m aux îlots Shag sont très similaires, contrairement à ce que l'on pensait.

4.113 Lors de la discussion de ces résultats, il est souligné que, étant donné que la profondeur est, dans les analyses, une variable explicative, le processus de normalisation

aurait dû tenir pleinement compte des derniers changements de la distribution de la pêche par rapport à la profondeur. Il est toutefois précisé que les modèles ajustés ne comprenaient pas de terme pour tenir compte de l'interaction éventuelle de la saison et de la profondeur. Il n'est pas évident que les données puissent soutenir une estimation robuste des interactions saison-profondeur, étant donné la forme actuelle du modèle utilisé, notamment celle de la CPUE en nombre d'individus/hameçon où la profondeur est modélisée en un polynôme de quatrième degré. Il reste une possibilité que l'on devrait examiner l'année prochaine, celle de traiter la profondeur en tant que facteur avec un nombre restreint de niveaux, ce qui devrait permettre de prendre en considération les éventuelles interactions saison-profondeur.

4.114 Il est noté, par ailleurs, qu'il a été nécessaire dans les analyses de considérer comme identiques les navires battant le même pavillon. Ainsi, si l'efficacité des flottilles nationales s'accroît au cours du temps, un navire étant remplacé par un autre plus performant par exemple, il n'en serait pas tenu compte dans les analyses. Rien ne prouve toutefois que ceci s'est effectivement produit à grande échelle.

Détermination des rendements annuels à long terme au moyen du GYM

4.115 L'analyse du rendement annuel à long terme a été mise à jour avec les données des dernières captures de la sous-zone 48.3 et grâce à une révision de la fonction de recrutement, des paramètres de croissance et de la mortalité naturelle.

Croissance, mortalité et sélectivité de la pêche

4.116 Les estimations des paramètres de von Bertalanffy ont été obtenues par une nouvelle analyse des données de longueur selon l'âge utilisées en 1995. Cette année, L_∞, k et t_0 sont estimés en combinant les longueurs selon l'âge de deux sources. La première concerne des longueurs selon l'âge tirées d'otolithes collectés lors de la campagne d'évaluation menée par le Royaume-Uni autour de la Géorgie du Sud en janvier et février 1991. La seconde est une clé âge/longueur compilée par Aguayo (1992) à partir de la lecture d'écailles prélevées de la pêcherie commerciale à la palangre de février à mai 1991. Les paramètres sont estimés au moyen d'une régression pondérée non linéaire en Mathcad 7.0. Les résultats sont présentés à la figure 21. Les paramètres estimés sont : $L_\infty = 194{,}6$ cm, $k = 0{,}066.yr^{-1}$ et $t_0 = -0{,}56$ année. Ces paramètres ne modifient pas de beaucoup les estimations des longueurs selon l'âge des jeunes poissons, dérivées d'anciennes estimations. La différence principale touche l'estimation de L_∞, dont l'augmentation, par rapport à 170,8 cm, correspond à l'intervalle supérieur de tailles des poissons observés dans la pêcherie à la palangre (la plus grande taille observée dans la base de données est de 240,5 cm). La courbe de croissance est ajustée au début de l'année de projection en modifiant t_0.

4.117 Le groupe de travail rappelle les délibérations du WS-MAD en 1995, notant que la lecture des écailles peut produire des sous-estimations de l'âge (SC-CAMLR-XIV, annexe 5, appendice E, paragraphes 2.4 à 2.17). Il en est de même pour la lecture des otolithes qui, en raison d'un décalage dans l'apparition du premier anneau, peut donner des sous-estimations (WG-FSA-99/68, par ex.). Le groupe de travail prend note des travaux poursuivis en vue de

mettre au point les méthodes de détermination de l'âge des poissons par les otolithes (cf. paragraphes 3.100 à 3.102). Il considère que l'ajustement et la validation des méthodes de détermination de l'âge, notamment la validation de la formation annuelle des anneaux sur les otolithes, font partie des évaluations prioritaires à effectuer. Il convient que l'une de ses tâches prioritaires de l'année prochaine sera de procéder à une nouvelle estimation des paramètres de croissance fondée sur les nouvelles informations sur la longueur selon l'âge.

4.118 Le groupe de travail examine la distribution des fréquences de longueurs pondérées de toute la pêche à la palangre menée dans la sous-zone 48.3 de 1992 à nos jours (figure 22). De cette distribution il ressort que la sélection des poissons dans la pêcherie se produit pour ceux de taille supérieure à 55 cm, avec une sélection totale pour ceux de plus de 79 cm. La mortalité totale (Z = M + F), estimée à partir de ces données au moyen de la méthode de Beverton et Holt, correspond à Z = 0,255. La forme de la courbe est différente de celles rapportées en 1995 (SC-CAMLR-XIV, annexe 5, figure 6 et SC-CAMLR-XIV, annexe 5, appendice E, figure 5). La dernière fréquence selon l'âge pondérée montre la représentation moyenne des différentes classes de longueurs dans la pêcherie, compte tenu de la variation du recrutement. Le groupe de travail convient du fait que la sélection totale des poissons se fait probablement lorsque ceux-ci mesurent plus de 79 cm de long.

4.119 Le groupe de travail fait remarquer que la sélectivité du poisson est probablement en train de changer, en ce sens que des poissons de plus petite taille figurent de plus en plus dans les captures. Si tel est le cas, il conviendra de réduire le rendement annuel à long terme qui en résultera. Le groupe de travail estime qu'il serait opportun de réaliser l'année prochaine une analyse plus détaillée du schéma de sélectivité, de manière à incorporer dans le GYM un schéma de sélection changeant. Il conviendrait également de procéder en priorité aux travaux sur le GYM nécessaires à cet égard.

4.120 L'estimation de M, le taux de mortalité naturelle, utilisée l'année dernière était de 0,16 an^{-1} . Le groupe de travail note que cette valeur n'est pas incompatible avec l'estimation de Z (taux de mortalité totale) dérivée des données de fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture, combinées de 1991/92 à 1998/99 (0,255 an^{-1}), mais estime qu'il conviendrait mieux d'utiliser un intervalle d'estimations de M, plutôt qu'une valeur unique. Notant que la valeur 0,16 an^{-1} est égale à environ 2,5 fois l'estimation de k, le groupe de travail convient d'utiliser un intervalle de valeurs de M équivalent à l'intervalle de 2k à 3k (à savoir, 0,13 - 0,2 an^{-1}).

Recrutement

4.121 Lors d'anciennes réunions (1995 et 1997), le groupe de travail avait analysé les données de fréquences des longueurs provenant de campagnes d'évaluation au chalut, exprimées en fonction de la densité (nombre d'individus par km^2) au moyen du programme CMIX (de la Mare, 1994) (dénommé "densité des longueurs'), (SC-CAMLR-XIV, annexe 5, paragraphes 5.44 à 5.49) afin de générer des estimations du recrutement de la population de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3. Lors de la dernière réunion, on a tenté d'incorporer les données des campagnes d'évaluation au chalut menées par l'Argentine et le Royaume-Uni en 1997 dans la fonction de recrutement. Des problèmes de concordance entre les données de ces campagnes et les données disponibles sur la croissance ont empêché le projet d'arriver à ses fins.

4.122 Pendant la période d'intersession, le sous-groupe du WG-FSA sur l'évaluation des méthodes s'est penché sur le problème de la concordance entre les données des campagnes d'évaluation et les modèles de croissance. À la présente réunion, le groupe de travail a décidé d'entreprendre une nouvelle analyse du plus grand nombre possible de données de densité des longueurs, issues des campagnes d'évaluation, et de mettre au point conjointement de nouveaux paramètres de croissance (paragraphe 4.116).

4.123 Par le passé, l'extraction des distributions des densités des longueurs des données des campagnes de recherche détenues dans la base de données de la CCAMLR a toujours posé des problèmes (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 105). Les progrès réalisés à la réunion de l'année dernière, et pendant la période d'intersession par le sous-groupe sur l'évaluation des méthodes, ont rendu possible une extraction de routine de données, des données de campagnes d'évaluation détenues dans la base de donnée de la CCAMLR, dont certaines étaient disponibles sous le nouveau format des campagnes de recherche et d'autres sous celui des chalutages industriels C1. Néanmoins, des difficultés ayant surgi lors de l'extraction des données du format C1, le groupe de travail recommande de nouveau le transfert, dès que possible, de toutes les données de campagne d'évaluation disponibles dans le nouveau format des données de recherche (cf. paragraphes 3.7 à 3.10).

4.124 Les distributions de la densité des longueurs ont été extraites de 12 campagnes d'évaluation par chalutages toutes effectuées dans la sous-zone 48.3 (cf. tableau 35). Toutefois, seules les données de 11 d'entre elles ont servi dans les dernières analyses.

4.125 L'analyse des données des campagnes d'évaluation indique que dans certains cas, alors que des captures de *D. eleginoides* sont relevées, très peu de poissons sont mesurés. Dans le cas de la campagne d'évaluation de l'*Anchar* en 1990, la capture totale correspond à 3,7 tonnes, mais seuls 210 poissons ont été mesurés pendant toute la durée de la campagne. Une grande partie de la capture (2,7 tonnes) provient de deux stations, alors que seuls 34 poissons y ont été mesurés. Le groupe de travail estime que, vu la petite taille des échantillons par rapport à la taille de la capture, les estimations des densités de longueurs risquent de ne pas donner une représentation fidèle de la distribution en tailles des jeunes poissons cette année-là, notamment compte tenu de l'ampleur de l'extrapolation requise. Il est donc décidé de ne pas inclure cette campagne dans l'analyse.

4.126 Dans d'autres cas, les captures de *D. eleginoides* étaient enregistrées, mais aucun poisson n'était mesuré. Étant donné que les densités de longueurs mesurent le nombre absolu de poissons dans un secteur donné, le groupe de travail constate que, même si les distributions des longueurs de ces captures ne sont pas disponibles, il est tout de même nécessaire d'inclure ces poissons dans l'analyse, pour que les estimations du recrutement reflètent l'abondance totale des poissons dans les captures des campagnes d'évaluation. À cette fin, une distribution des longueurs moyennes dérivée d'autres stations du même secteur est appliquée aux captures pour lesquelles aucun poisson n'a été mesuré. Le groupe de travail remarque qu'en ce qui concerne les campagnes d'évaluation du tableau 35, rares sont les stations où cela s'est produit et, dans ces cas-là, la capture de poissons était peu importante. Toutefois, dans le cas de la campagne d'évaluation du *Hill Cove* en 1990, à l'une des stations, la capture de *D. eleginoides* correspondait à 0,91 tonne, mais seuls six poissons ont été mesurés. Néanmoins, 715 poissons ont été mesurés en tout à d'autres stations du même secteur pendant le reste de la campagne d'évaluation. Le groupe de travail convient donc d'appliquer la distribution des longueurs moyennes de ces échantillons à la capture de cette station.

4.127 Suite à la procédure suivie lors de la réunion de 1995, la densité des poissons dans les classes d'âge 3, 4 et 5 de chacune des campagnes d'évaluation est estimée en procédant directement à un ajustement mixte des distributions normales aux distributions des densités de longueurs. Les densités de longueurs de différents secteurs sont regroupées selon la méthode décrite dans WG-FSA-96/38 et aux paragraphes 4.67 et 4.68 de WG-FSA-96 (SC-CAMLR-XV, annexe 5). Pour k secteurs, les données de densité de chaque chalutage sont réajustées par la fraction composite de l'échantillonnage :

$$D_{i,j} = d_{i,j} \frac{A_i}{\sum_k A_k} \cdot \frac{\sum_k n_k}{n_i}$$

dans laquelle $D_{i,j}$ est la densité par longueur réajustée pour le chalutage I dans le secteur j, $d_{i,j}$ est l'estimation de la densité des longueurs à l'origine pour ce chalutage, et A_i et n_i sont respectivement l'aire et le nombre de chalutages du secteur I.

4.128 La partie située sous chaque composante de la distribution ajustée est censée estimer la densité de la classe d'âge correspondante. L'attribution d'âges nominaux aux ensembles part de l'hypothèse d'une naissance le 1er décembre. Les résultats du processus d'ajustement sont illustrés au tableau 36 et à la figure 23. Les graphes de la figure 23 illustrent les densités de longueurs observées, les ensembles ajustés et les limites supérieures et inférieures des intervalles de confiance des observations. Dans tous les cas, la position des modes des ensembles ajustés concorde avec le taux de croissance prévu de la nouvelle valeur de k estimée pour la sous-zone 48.3 (paragraphe 4.116). Les différences entre les sommes des densités observées et prévues sont en général minimes et les ajustements aux données semblent corrects. La seule campagne d'évaluation pour laquelle l'ajustement aux données n'était pas adapté est celle du Royaume-Uni de janvier 1991. Bien que des poissons de longueur supérieure à l'intervalle considéré dans l'analyse (250 - 750 mm) aient été présents dans les captures, rares étaient ceux qui dépassaient 400 mm. La plus grosse partie de la capture comptait des poissons de 280 à 400 mm, longueur qui semble représenter les poissons de 2 ans d'âge. Bien que l'ajustement ait été mal adapté, et que les poissons de deux ans d'âge n'aient pas été inclus dans l'estimation du recrutement, le mode observé concorde avec le mode marqué des poissons de trois ans d'âge de la campagne d'évaluation de l'année suivante.

4.129 Le groupe de travail remarque une certaine uniformité dans les tendances des modes des âges au travers de la population échantillonnée par la campagne, mais également que dans certains cas, des classes d'âges apparemment abondantes une année, ne se manifestent pas dans les échantillons l'année suivante. C'est le cas, par exemple, de l'abondante classe d'âge de 1989 dont il est fait mention au paragraphe 4.128, qui n'est pas détectée chez les poissons de cinq ans d'âge dans les campagnes d'évaluation de 1993/94. De même, les poissons d'âges 3 et 4, observés au cours de la campagne d'évaluation menée par le Royaume-Uni en janvier 1990, n'apparaissent qu'en nombre restreint dans la campagne d'évaluation menée l'année suivante. Les tentatives d'ajustement des ensembles aux longueurs supérieures à 470 mm pour les données de la campagne de 1991 se sont révélées vaines. En conséquence, on n'a pu obtenir d'estimations directes de la densité des classes d'âges 3, 4 et 5 pour 1990/91. Néanmoins, le groupe de travail estime qu'en général, les résultats de l'analyse de la densité des longueurs sont assez acceptables pour permettre d'en estimer le recrutement pour la période de l'analyse. La recherche dans ce domaine pourrait inclure un examen détaillé des

modes au travers de la population et des campagnes d'évaluation visant les poissons de deux ans d'âge.

4.130 Les densités ajustées des classes d'âge sont réajustées aux densités observées en les multipliant par le rapport entre les sommes des densités observées et prévues. La multiplication des densités après un nouvel étalonnage des classes d'âge en fonction de la zone évaluée et l'hypothèse d'un coefficient de capturabilité de 1,0 mènent à une estimation d'abondance absolue de chacune des classes d'âge de l'analyse pour chacune des campagnes d'évaluation. Il est entendu que la zone évaluée est celle présentée dans Everson et Campbell (1990). La surface de fond marin de la strate de 50 à 500 mètres correspond ainsi à 40 993,3 km^2. Les estimations du nombre de recrues qui en découlent figurent au tableau 37.

4.131 En vertu de la méthodologie suivie les années précédentes, le nombre de recrues est normalisé à l'âge 4, en ajustant les anciens chiffres des classes d'âges trois et cinq pour tenir compte des effets de la mortalité naturelle (présumée de 0,165). Dans certains cas, la même cohorte est représentée dans différentes campagnes d'évaluation pour des classes d'âges différentes, et la même cohorte est représentée dans deux campagnes d'évaluation la même année. Dans ces cas, le nombre de recrues est estimé à partir de la moyenne pondérée du nombre de recrues en logarithmes népériens des diverses campagnes.

4.132 Les estimations du nombre de recrues d'âge 4 qui en découlent pour les années de l'analyse figurent au tableau 38.

4.133 Comme par le passé, les estimations du recrutement ont servi à estimer une fonction de recrutement lognormale qui servira aux projections effectuées au moyen du GYM. Le groupe de travail constate que l'analyse des densités par longueur n'a pas produit d'estimation de l'abondance des individus de 4 ans en 1992 pour plusieurs raisons :

i) l'échec de l'ajustement des ensembles aux poissons d'âges 3, 4 et 5 de la campagne d'évaluation de 1990/91;

ii) l'échec de l'ajustement des ensembles aux poissons d'âges 4 et 5 de la campagne d'évaluation de 1991/92; et

iii) l'absence de campagne d'évaluation pendant la saison 1992/93.

4.134 Le groupe de travail estime que, bien que sur le plan technique, ceci exclut 1992 de l'estimation de la fonction de recrutement, les campagnes d'évaluation de 1990/91 et 1991/92 laissent entendre que le nombre de poissons de quatre ans d'âge était faible en 1991/92. En l'absence d'informations supplémentaires, le groupe de travail décide, aux fins de l'estimation d'une fonction de recrutement à entrer dans le GYM, de présumer que le nombre des poissons de quatre ans d'âge en 1991/92 est égal au niveau estimé le plus faible pendant toute la période de l'analyse, à savoir, 0,701 million d'individus (correspondant à 1996).

4.135 Les paramètres de la fonction de recrutement qui en découle figurent au tableau 39. Le groupe de travail rappelle encore une fois que cette procédure est fondée sur l'hypothèse d'une absence de tendances du recrutement pendant toute la période des recrutements estimés.

Évaluation

4.136 Les paramètres d'entrée du GYM figurent au tableau 39 où sont précisés 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 5 310 tonnes. L'évitement moyen pour ce niveau de capture est de 0,574.

4.137 Le rendement annuel à long terme estimé est supérieur à celui des années précédentes en raison de l'accroissement du recrutement moyen et du changement de la fonction de sélectivité.

4.138 Une analyse présentée à la réunion utilisant les séries chronologiques de CPUE normalisée jusqu'à la saison 1997/98 combinées au GYM, indique que les données de CPUE ont pour effet de réduire l'estimation du rendement. Ceci conforte l'avis rendu dans le rapport de l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 4.117). La CPUE normalisée de la saison 1998/99 a augmenté (paragraphe 4.109), mais le groupe de travail ne dispose pas de suffisamment de temps pour vérifier les effets des données les plus récentes sur l'analyse et ainsi mettre à jour cette évaluation (cf. paragraphe 3.141 et WG-FSA-99/60).

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

4.139 L'estimation du rendement par le GYM correspond à 5 310 tonnes, un résultat supérieur à celui obtenu à la réunion de l'année dernière (3 550 tonnes), en raison notamment :

i) de l'augmentation de l'estimation du recrutement moyen; et
ii) de la révision du schéma de sélectivité qui compte maintenant tous les poissons >79 cm.

4.140 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 les estimations du recrutement à partir des données de campagnes d'évaluation et des estimations des paramètres de croissance.

4.141 Selon l'analyse des données disponibles pour la saison la plus récente, la CPUE normalisée a augmenté depuis la saison 1997/98. Cette augmentation est peut-être partiellement due au recrutement dans la pêcherie de l'abondante classe d'âge de 1989 (âgée de 4 ans en 1992/93 - tableau 38) révélée par les campagnes d'évaluation par chalutages de 1990/91 et 1991/92, bien qu'elle n'ait pas été détectée par les campagnes d'évaluation au chalut de 1993/94.

4.142 Le groupe de travail considère que la limite de capture, pour la saison 1999/2000, devrait s'élever à 5 310 tonnes, ce qui correspond au résultat de l'analyse effectuée par le GYM. Les autres mesures de gestion applicables à *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 pendant la saison 1999/2000 devraient être les mêmes que pendant la saison 1998/99.

4.143 Selon E. Marschoff, la capture devrait être inférieure à 5 310 tonnes afin que soit maintenue une certaine prudence commensurable à l'incertitude indiquée par l'analyse de la CPUE ci-dessus (paragraphe 4.138).

4.144 Toute capture de *D. eleginoides* effectuée dans le cadre d'une activité de recherche dans la sous-zone 48.3 devrait s'inscrire dans cette limite de capture.

4.145 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 de stock dans les évaluations.

Îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)

4.146 En dépit d'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 1998/99. 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)

4.147 Le groupe de travail recommande de reconduire la mesure de conservation 156/XVII à la saison 1999/2000. 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.

Îles Kerguelen (division 58.5.1)

4.148 La capture totale des activités de pêche à la palangre menées dans la division 58.5.1 pendant la saison 1998/99 correspond à 5 402 tonnes. Le groupe de travail constate que la dernière capture est inférieure au rendement annuel à long terme dérivé des évaluations l'année dernière. Ne disposant d'aucune nouvelle information, il n'est pas en mesure de procéder à des évaluations cette année.

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

4.149 Les autorités françaises vont autoriser les opérations à la palangre et de chalutage dans leur ZEE au sein de cette division pendant la saison 1999/2000 (du 1er septembre 1999 au 31 août 2000). Elles ont avisé que la capture totale de *D. eleginoides* n'augmenterait pas par rapport à l'année dernière, et que la capture des activités de chalutage serait réduite.

Îles Heard et McDonald (division 58.5.2)

4.150 La limite de capture de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2, pour la saison 1998/99, était de 3 690 tonnes (mesure de conservation 131/XVI) pour la période du 8 novembre 1997 à la fin de la réunion de la Commission en 1999. La capture déclarée pour cette division est de 3 480 tonnes.

Détermination des rendements annuels à long terme au moyen du GYM

4.151 L'analyse des rendements annuels à long terme a été mise à jour en y incorporant les dernières captures de la division 58.5.2 et les paramètres révisés de recrutement, de croissance, de maturité, de sélectivité de la pêche et de mortalité naturelle. Jusqu'à cette réunion, le groupe de travail utilisait les paramètres biologiques de *D. eleginoides* estimés pour la Géorgie du Sud. Le document WG-FSA-99/68 fournit des estimations de ces paramètres, à l'exception de la mortalité, pour *D. eleginoides* de l'île Heard (paragraphe 3.79).

4.152 Les paramètres de maturité et de sélectivité de la pêche utilisés dans l'évaluation sont tirés directement de WG-FSA-99/68, mais les fonctions fondées sur l'âge ont été révisées d'après les paramètres de croissance estimés durant la réunion.

4.153 Les estimations des paramètres de croissance de von Bertalanffy dans WG-FSA-99/68 ont été révisées à la suite de la révision des mêmes paramètres pour la Géorgie du Sud. L'une des difficultés associées à l'estimation des paramètres pour l'île Heard réside dans le fait que la plupart des échantillons ne comprennent que des poissons de petite taille (cf. paragraphes 3.109 et 3.110). En l'absence d'autres informations sur L_∞, le groupe de travail convient d'utiliser L_∞ estimé pour la Géorgie du Sud (194,6 cm). K et t_0 sont estimés par une régression non-linéaire. L'âge des poissons est ajusté par rapport aux différentes dates de capture, ce qui peut affecter les estimations de k (cf. WG-FSA-99/68). Le dernier modèle de croissance est estimé pour le 1er novembre et est illustré à la figure 24. Les estimations des paramètres sont : k = 0,0414 an^{-1} et t_0 = -1,80 an. Le groupe de travail constate que d'après la taille de t_0, il se pourrait que l'âge des poissons soit sous-estimé. Il demande que la recherche soit poursuivie pour clarifier le modèle de croissance de ce secteur (cf. également la discussion aux paragraphes 4.116 à 4.120).

4.154 Cette analyse indique que les longueurs selon l'âge des poissons de la région de l'île Heard sont moins élevées qu'en Géorgie du Sud. Il n'est donc plus possible de présumer que les taux de croissance sont les mêmes dans ces deux secteurs.

4.155 La mortalité naturelle, M, est révisée suivant la méthode d'approximation acceptée pour la Géorgie du Sud cette année (paragraphe 4.120). L'intervalle de M ainsi obtenu s'étend de 0,0828 à 0,1242 an^{-1}.

4.156 Les paramètres de la fonction de recrutement lognormale présentés dans WG-FSA-99/68 sont révisés en fonction des différentes valeurs de mortalité naturelle. Les longueurs moyennes des différentes cohortes estimées à partir de la campagne d'évaluation menée en 1999 à l'île Heard et de deux anciennes campagnes (1990 et 1993) analysées en

1996 sont comparées aux estimations de longueurs selon l'âge provenant des nouveaux paramètres de croissance. Ces longueurs concordent avec les nouvelles estimations. Il n'a donc pas été nécessaire de réaliser de nouvelle analyse d'ensembles. Les cohortes sont combinées au moyen de la valeur moyenne révisée de M, à savoir 0,1035 an^{-1}. Les séries chronologiques de l'île Heard qui en découlent figurent au tableau 40 et les paramètres de dérivation de la fonction lognormale figurent au tableau 39.

Évaluation

4.157 Les paramètres d'entrée du GYM figurent au tableau 39, 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 3 585 tonnes. L'évitement moyen pour ce niveau de capture est de 0,547.

4.158 Le rendement annuel à long terme est semblable à celui des estimations précédentes, malgré l'application de nombre de nouveaux paramètres dérivés de la région de l'île Heard. Les effets combinés des taux de croissance plus faibles, d'une mortalité plus faible et d'une sélectivité de la pêche révisée sont contrebalancés par des observations de recrutements très abondants ces dernières années.

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

4.159 Le groupe de travail recommande pour la saison 1999/2000 de fixer à 3 585 tonnes le seuil de capture de la division 58.5.2, ce qui représente l'estimation de rendement annuel établie par le GYM.

4.160 L'analyse ayant donné lieu à cette recommandation part de l'hypothèse selon laquelle les prélèvements de poissons pendant la saison 1999/2000 et les saisons ultérieures seraient au total de 3 585 tonnes.

Champsocephalus gunnari

Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

4.161 La pêche commerciale de *C. gunnari* autour de la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) était ouverte de la fin de la réunion de la Commission, en novembre 1998, au 1er avril 1999. Le seuil de capture convenu par la Commission pour cette période s'élevait à 4 840 tonnes (mesure de conservation 153/XVII). Cette pêcherie était soumise à plusieurs autres conditions, à savoir, des limites globales de captures accessoires (mesure de conservation 95/XIV), des limites de captures accessoires par trait, une disposition visant à réduire la capture de poissons de petite taille (<24 cm), la déclaration des données par trait, ainsi que la présence d'un observateur scientifique de la CCAMLR sur chaque navire.

4.162 Le document WG-FSA-99/57 fait un résumé de la pêche commerciale menée pendant la saison 1998/99 sur *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3. Le seul navire qui y ait effectué des opérations de pêche est le chalutier à pêche arrière *Zakhar Sorokin* immatriculé en Russie, qui a pêché pendant 23 jours, du 16 février au 10 mars 1999. La capture de *C. gunnari* s'est élevée à 265 tonnes. La capture totale d'autres espèces, notamment *Chaenocephalus aceratus*, *Pseudochaenichthys georgianus, Patagonotothen guntheri* et *Gymnoscopelus nicholsi,* s'est élevée à 9,2 tonnes (tableau 41).

4.163 De la capture de *C. gunnari*, 86% a été pris en quatre jours, du 28 février au 3 mars 1999, sur le plateau nord-ouest de la Géorgie du Sud, là où *C. gunnari* formait des concentrations denses et s'alimentait de krill.

4.164 Le navire transportait un observateur nommé par le Royaume-Uni, conformément au système international d'observation scientifique de la CCAMLR, et un compte rendu de ses observations a été fourni au secrétariat.

Ancienne évaluation

4.165 La limite de capture de la saison 1998/99 était dérivée d'une projection à court terme de la cohorte, effectuée pour la première fois à la réunion de 1997 du WG-FSA (SC-CAMLR-XVI, annexe 5, paragraphes 4.179 à 4.182). Elle reposait sur la limite inférieure de l'intervalle de confiance à 95% de l'estimation de biomasse de la campagne d'évaluation britannique au chalut de septembre 1997, calculée par une procédure de lecture d'amorçage pendant la réunion de 1997 (SC-CAMLR-XVI, annexe 5, paragraphes 4.199 à 4.208). La projection estimait les limites de capture pour une période de deux ans. Lors de la dernière réunion, en raison des taux extrêmement faibles de la capture commerciale en 1997/98, la projection a été répétée, et des limites de capture de 4 840 tonnes ont été estimées pour la saison 1998/99 et de 3 650 tonnes pour 1999/2000.

Évaluation effectuée à la présente réunion

4.166 Le groupe de travail rappelle la discussion qu'il a eue 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.).

4.167 Aucune information nouvelle n'ayant été présentée au groupe de travail sur les propriétés des critères de décision possibles pour les applications du GYM aux pêcheries de *C. gunnari*, le groupe de travail convient de répéter la projection à court terme effectuée lors de la dernière réunion, en y insérant la capture déclarée de la pêcherie, laquelle était nettement inférieure à la limite de capture.

4.168 Les entrées de données pour l'évaluation à court terme figurent au tableau 42. Par rapport à la projection de la réunion de l'année dernière, les changements suivants ont été effectués :

i) la capture connue sur 426 jours, jusqu'à la réunion de 1998 (présumée être le 1er novembre) s'élève à 5 tonnes capturées par la campagne d'évaluation menée par le Royaume-Uni en septembre 1997;

ii) la capture connue sur 395 jours, du 1er novembre 1998 au 30 novembre 1999, s'élève à 265 tonnes, qui ont été ajoutées pour permettre de suivre le stock jusqu'à la fin de la saison de pêche de la CCAMLR pour 1999; et

iii) l'âge auquel se fait la sélection de la pêcherie est ajusté de 2,5 ans à 1,5 an (la sélection progresse ensuite jusqu'à l'âge de sélection intégrale fixé à 3 ans).

4.169 L'objectif du changement de schéma de sélectivité est de tenir compte de la capture commerciale selon l'âge observée pendant la saison 1999, en fonction de la distribution des longueurs des captures et de la clé la plus récente des longueurs selon l'âge (WG-FSA-95/37) (figures 25 et 26) qui indiquent que les poissons de deux ans sont au moins en partie recrutés dans la pêcherie.

4.170 La mortalité par pêche qui en résulte pour les deux prochaines années est de 0,14, d'où découle une capture combinée sur deux ans de 6 810 tonnes, soit 4 036 tonnes la première année (du 1er décembre 1999 au 30 novembre 2000) et 2 774 tonnes la seconde (du 1er décembre 2000 au 30 novembre 2001).

4.171 Le groupe de travail note que deux ans se sont écoulés depuis la dernière campagne d'évaluation et que l'état actuel du stock fait l'objet d'une grande incertitude. Les rendements estimés par les projections à court terme reposent sur la limite inférieure de l'intervalle de confiance à 95% de la campagne d'évaluation au chalut britannique de 1997, valeur que la plupart des participants considèrent comme une estimation prudente du rendement. Il est également noté que le navire de commerce menant des opérations pendant la saison 1999 a découvert une concentration importante de poissons qu'il a pêchée pendant quatre jours avant de quitter la région pour aller pêcher le calmar ailleurs.

4.172 E. Marschoff note que, vu la date de la dernière campagne d'évaluation et la mortalité élevée, non encore expliquée, de ce stock, cette évaluation risque de ne pas être valable et l'établissement d'une limite de capture ne pourra se faire avant la réalisation d'une nouvelle campagne d'évaluation. Le groupe de travail constate que cette opinion est confortée par l'échec de la pêcherie commerciale de deux saisons consécutives.

4.173 Le groupe de travail se réjouit d'apprendre qu'une nouvelle campagne d'évaluation est prévue pour la saison 1999/2000 (voir la section 6) et que les résultats en seront disponibles pour la prochaine réunion, ce qui permettra la mise à jour de l'évaluation.

Protection des poissons juvéniles et des frayères

4.174 Le document WG-FSA-99/52 examine la nécessité de protéger les poissons juvéniles et les concentrations de reproduction dans la pêcherie de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3. Jusqu'à présent, parmi les mesures prises par la Commission, on note la fermeture de zones (mesure de conservation 1/III - révolue), la réglementation du maillage (mesure de conservation 19/IX), la fermeture des saisons (fixée chaque année) et, plus récemment, la

protection des poissons de petite taille (mesure de conservation 153/XVII, paragraphe 4). Une stratégie est proposée pour protéger les poissons juvéniles et les concentrations de reproduction de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 à l'avenir, notamment en maintenant les dispositions relatives au maillage et à la longueur minimale des poissons, ceci pour protéger les poissons juvéniles, et en adoptant des modifications sur la fermeture des saisons et des zones pour la protection de la reproduction.

4.175 Le groupe de travail discute les mérites des diverses méthodes visant à la protection des poissons juvéniles et des concentrations de reproduction, notamment la fermeture des frayères sur les côtes et l'établissement de secteurs où les juvéniles sont protégés.

4.176 Il est noté que la pêche dirigée sur les concentrations de reproduction pourrait déranger les activités de reproduction, et que celles-ci ont sans doute besoin d'être protégées. Il ne semble pourtant pas évident à ce stade que les autres concentrations de poissons adultes (qui se rassemblent pour se nourrir, par ex.) méritent d'être protégées autrement que par les limites de capture.

4.177 Selon les informations dont on dispose, la période maximale de reproduction de *C. gunnari* en Géorgie du Sud a lieu dans les fjords et régions côtières de mars à mai, bien qu'elle puisse s'étendre de février à juin. Les campagnes d'évaluation récentes mettent en évidence le fait que la variation interannuelle de cette période pourrait dépendre de la condition des poissons, en fonction de la quantité de krill disponible (Everson *et al.*, 1996, 1997). Le document WG-FSA-99/65 prouve que la reproduction est concentrée dans les eaux adjacentes à la côte en avril et mai, comme en témoigne la prédominance de poissons de stade V de maturité (après la reproduction) et la baisse de la CPUE sur le plateau.

4.178 Le groupe de travail estime que la fermeture actuelle de la saison, du 1er avril à la fin de la réunion de la Commission, n'est pas nécessaire pour la protection de la reproduction et qu'une fermeture du 1er mars au 31 mai serait préférable. Il est également reconnu que pour assurer une protection prioritaire de la reproduction, la fermeture doit être appliquée aux régions dans lesquelles se trouvent les frayères (cf. figure 27, extraite de WG-FSA-99/65).

4.179 Le groupe de travail envisage également la possibilité de fermer certaines zones pour protéger les poissons juvéniles. Les données de longueur de sept campagnes d'évaluation au chalut de fond, menées vers la fin des années 80 et dans les années 90, sont analysées pour déterminer s'il existe un lien entre la taille des poissons et la profondeur, et la taille des poissons et la distance de la côte. Seules sont utilisées les campagnes pour lesquelles on dispose, à la présente réunion, de données stockées dans la nouvelle banque de données CCAMLR sur les campagnes de recherche (tableau 43).

4.180 L'analyse conclut qu'il n'existe pas de rapport évident entre la taille des poissons et la distance de la côte, mais que, comme cela a déjà été prouvé par d'autres analyses (Kock, 1999; WG-FSA-97/45, par ex.), les poissons les plus petits ont tendance à fréquenter les eaux les moins profondes. La figure 28 illustre la relation entre la fraction cumulative de la capture selon la longueur en dessous et en dessus de 24 cm (taille limite utilisée dans la mesure de conservation 153/XVII, correspondant approximativement à la taille à la maturité) pour chaque campagne d'évaluation. Ceci indique qu'à des profondeurs d'environ 110 à 180 m, il existe une différence constante d'environ 0,4 entre la fraction cumulative de la capture formée de poissons de moins de 24 cm et celle formée de poissons de plus de 24 cm.

4.181 Le groupe de travail note qu'à la présente réunion, il n'est possible d'analyser que les données d'un sous-ensemble des campagnes d'évaluation menées dans la région et qu'elles se sont toutes déroulées en été. Des informations extraites de WG-FSA-99/65 et d'autres études antérieures indiquent que les poissons juvéniles sont répartis sur une grande partie du plateau et qu'ils pourraient en fréquenter différents secteurs à différentes périodes de l'année.

4.182 Il est également noté que l'analyse est effectuée à partir des données de longueurs tirées de campagnes d'évaluation réalisées avec des chaluts de fond à maillage fin. La pêche est réalisée au moyen de chaluts semi-pélagiques à maillage limité, et en vertu de dispositions exigeant que le navire se déplace si la capture de juvéniles dépasse un certain seuil (mesure de conservation 153/XVII). Le schéma d'exploitation de la pêche commerciale risque donc de s'éloigner de ceux que suggèrent les résultats de la campagne d'évaluation. Ceci est illustré par la faible proportion de poissons de moins de 24 cm dans les captures commerciales de la saison 1998/99 (figure 28).

4.183 Le groupe de travail recommande la réalisation d'une analyse plus poussée de la distribution des poissons juvéniles d'après les campagnes d'évaluation et le schéma d'exploitation de la pêche réalisée en vertu des mesures en vigueur pour protéger les poissons juvéniles, afin de fournir des avis sur les avantages possibles de sanctuaires pour la protection des poissons juvéniles, ce qui représenterait un des aspects de la procédure de gestion de *C. gunnari*. Le groupe de travail estime que cette question est pertinente pour toutes les régions dans lesquelles *C. gunnari* est exploité, et qu'elle devrait constituer l'une des tâches prioritaires sur lesquelles devrait se pencher le sous-groupe chargé de l'évaluation de cette espèce pendant la période d'intersession.

4.184 À cet égard, le groupe de travail discute l'intérêt d'un éventuel atelier sur la mise en place d'une stratégie de gestion à long terme pour *C. gunnari*, ce qui avait déjà été recommandé en 1997 (SC-CAMLR-XVI, paragraphes 5.58 à 5.65). Il estime que les analyses du type de celles qui sont citées dans les attributions provisoires de cet atelier restent absolument essentielles. Pourtant, il recommande au sous-groupe se penchant, pendant la période d'intersession, sur la pêche de *C. gunnari* de concentrer son attention sur ces questions, et estime que la convocation éventuelle d'un atelier spécialisé devrait être réexaminée l'année prochaine, lors de la réunion.

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

4.185 Le groupe de travail convient de conserver les mesures de gestion de *C. gunnari* en vigueur dans la sous-zone 48.3 en 1998/99, avec les changements suivants :

i) Afin de protéger les concentrations de reproduction, la fermeture de la saison devrait se faire du 1er mars au 31 mai et non plus du 1er avril au 30 novembre.

ii) La fermeture devrait s'appliquer aux secteurs reconnus comme étant des zones de reproduction (cf. paragraphe 4.177).

4.186 La majorité des participants estime que la limite de capture totale devrait passer à 4 036 tonnes pour la période du 1er décembre 1999 au 30 novembre 2000.

4.187 E. Marschoff fait remarquer que les taux de capture faibles de cette pêcherie indiquent que le stock reste peu important, et qu'il sera nécessaire de mener une campagne d'évaluation avant de fixer une limite de capture.

Îles Kerguelen (division 58.5.1)

4.188 Il n'y a pas eu d'activités de pêche commerciale visant *C. gunnari* dans cette division pendant la saison 1998/99.

4.189 Le groupe de travail rappelle que la brève campagne d'évaluation qui avait été menée en février 1998 avait indiqué 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. À la dernière réunion, il avait été signalé que la France entendait mener une campagne d'évaluation exhaustive sur *C. gunnari* en 1998/99 pour évaluer, par la méthode déjà utilisée pendant la campagne d'évaluation de 1997, l'abondance de cette nouvelle cohorte. Selon les informations fournies au groupe de travail, cette campagne s'est avérée décevante, le secteur traditionnel de concentration du nord-est de plateau ayant 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. La date tardive de la campagne d'évaluation n'explique pas à elle seule la faible biomasse. Au cours des programmes scientifiques associés, il a été observé que des otaries de Kerguelen faisaient leur proie de *C. gunnari*.

4.190 Les autorités françaises ont indiqué qu'une reprise de la pêche n'est pas envisagée à l'heure actuelle.

4.191 Cette campagne d'évaluation sera répétée pendant la saison 1999/2000.

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

4.192 Le groupe de travail attend avec impatience l'analyse exhaustive des résultats de la campagne d'évaluation effectuée en 1998/99 et se réjouit du fait qu'une campagne d'évaluation soit prévue pour la saison 1999/2000.

Îles Heard et McDonald (division 58.5.2)

Capture commerciale

4.193 La pêche commerciale de *C. gunnari* autour de l'île Heard (division 58.5.2) était ouverte depuis la fin de la réunion de la Commission en novembre 1998 jusqu'au 31 novembre 1999. Le seuil convenu par la Commission pour cette période est de 1 160 tonnes, à pêcher exclusivement dans la région du plateau de l'île Heard (mesure de conservation 159/XVII). 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 157/XVII).

4.194 La capture commerciale au cours de la saison de pêche 1998/99 s'est élevée à 2 tonnes, en raison du fait que les navires de pêche sont concentrés sur la pêche de *D. eleginoides*. Les seules concentrations de *C. gunnari* détectées étaient des concentrations de juvéniles.

4.195 Aucune campagne d'évaluation visant *C. gunnari* n'a été effectuée en 1998/99. La conception d'une campagne d'évaluation menée pour évaluer la répartition et l'abondance de *D. eleginoides* ne se prêtait pas à l'évaluation de *C. gunnari.*

Évaluation effectuée à la présente réunion

4.196 Pendant la réunion, une évaluation de *C. gunnari* de la région du plateau de l'île Heard est effectuée par la méthode de rendement annuel à court terme adoptée à la réunion de 1997 (SC-CAMLR-XVI, annexe 5, paragraphe 4.181) et utilisée pour cette espèce dans la sous-zone 48.3. Les résultats d'une campagne d'évaluation effectuée en 1998 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 42.

4.197 Il en résulte une mortalité par pêche pour 1999/2000 et 2000/2001 de 0,139, ce qui représente une capture combinée sur deux ans de 1 518 tonnes, à savoir 916 tonnes la première année et 603 la seconde.

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

4.198 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 1999/2000, s'aligner sur celle appliquée la saison dernière, et dont les détails figurent dans la mesure de conservation 159/XVII. La limite de capture totale devrait être révisée et passer à 916 tonnes conformément aux calculs de rendement à court terme de cette année. La pêche devrait rester fermée sur le banc Shell.

Autres pêcheries

Péninsule antarctique (sous-zone 48.1)

Notothenia rossii, Gobionotothen gibberifrons, Chaenocephalus aceratus, Chionodraco rastrospinosus, Lepidonotothen larseni, Lepidonotothen squamifrons et *Champsocephalus gunnari*

4.199 L'exploitation des stocks de poissons de la région de la péninsule antarctique (sous-zone 48.1) a eu lieu de 1978/79 à 1988/89, mais les activités commerciales se sont principalement déroulées les deux premières années de la pêcherie. Vu le déclin considérable de la biomasse des espèces ciblées par la pêcherie, à savoir *C. gunnari* et *N. rossii*, vers le milieu des années 80, la pêche au poisson dans la sous-zone 48.1 est fermée depuis 1989/90 (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 4.179).

4.200 De nouvelles données relatives aux caractéristiques biologiques (composition spécifique, assemblages d'espèces, composition en longueurs, rapports longueur-poids, longueur à la maturité sexuelle et longueur à la première ponte, indices gonadosomatiques et diamètre de l'ovocyte) des stocks de poissons antarctiques capturés en 1998 par chalutages de fond stratifiés au hasard autour de l'île Éléphant et au sud des îles Shetland du Sud ont été présentées (WG-FSA-99/16). Cependant, ces nouvelles données ne sont pas suffisantes pour permettre au groupe de travail de réaliser une évaluation des stocks de cette sous-zone.

4.201 Les données d'une campagne d'évaluation scientifique au chalut menée au large en 1998 pour échantillonner les poissons dans l'isobathe 50-500 m au sud des îles Shetland du Sud sont combinées aux données collectées vers le littoral, à l'anse Potter en 1998 (WG-FSA-99/31). Les rapports longueur-poids de *N. corriiceps* et *N. rossii* combinés sont établis. Des données supplémentaires couvrant d'autres années sont nécessaires sur le secteur au large.

Avis de gestion

4.202 L'éventualité d'une pêche ne semble pas très probable, vu les faibles estimations de biomasse de la saison 1997/98 et l'absence de nouvelles informations suffisantes. Le groupe de travail recommande donc de reconduire la mesure de conservation 72/XVII.

Îles des Orcades du Sud (sous-zone 48.2)

4.203 La surface des aires de fond marins dans l'isobathe de 500 m est présentée (WG-FSA-99/33) pour les Orcades du Sud. Les estimations révisées sont fondées sur plusieurs jeux de données intégrées et tiennent compte de la pente du fond marin. Les estimations mises à jour de la surface comprise dans la zone de 50 à 500 m sont d'environ 20% plus élevées que les anciennes. Le groupe de travail convient d'utiliser ce nouveau jeu de données dans les nouvelles estimations de la biomasse.

4.204 Une campagne d'évaluation par chalutages de fond stratifiée au hasard a été menée en 1999 par le programme US AMLR dans l'isobathe de 500m autour des Orcades du Sud. De cette campagne ont été rapportées des informations sur la biologie de plusieurs espèces (WG-FSA-99/16) et sur la biomasse du stock existant (WG-FSA-99/32).

4.205 De nouvelles données relatives aux caractéristiques biologiques (composition spécifique, assemblages d'espèces, composition en longueurs, rapport longueur-poids, longueur à la maturité sexuelle et longueur à la première mue, indices gonadosomatiques et diamètre de l'ovocyte) des stocks de poissons antarctiques capturés en 1999 par chalutages de fond stratifiés au hasard autour des Orcades du Sud ont été présentées (WG-FSA-99/16).

4.206 Le tableau 44 présente des estimations de la biomasse du stock existant de huit espèces de poissons. Les calculs sont fondés sur des estimations mises à jour de la surface des fonds marins (WG-FSA-99/33).

4.207 Des estimations comparables de biomasse provenant des campagnes d'évaluation par chalutages menées par l'Allemagne en 1985 et par l'Espagne en 1991 sont également présentées au tableau 44. Les données de ces campagnes sont de nouveau analysées en utilisant des méthodes d'analyse et des mesures de fonds marins mises à jour.

4.208 En ce qui concerne les espèces, il est possible qu'il y ait eu quelques décalages considérables dans les niveaux de biomasse tirés des trois campagnes d'évaluation (WG-FSA-99/32). Le niveau de biomasse de toutes les espèces, à l'exception de *Lepidonotothen larseni*, a augmenté d'après les campagnes d'évaluation de 1991 et de 1999 par rapport à celle de 1985. Cependant, entre la campagne de 1991 et celle de 1999, il n'a augmenté que pour deux espèces, toutes les autres, notamment *C. gunnari*, semblant avoir une biomasse réduite. Si le niveau de biomasse de *C. gunnari* estimé en 1999 est exact, même la limite de confiance à 95% se situe à environ 4% des niveaux d'avant l'exploitation (Kock *et al.*, 1985) autour des Orcades du Sud.

4.209 *N. rossii* pourrait être une espèce dont le niveau de biomasse aurait augmenté. Rien n'indique que par le passé le stock existant de cette espèce ait été important dans les Orcades du Sud par rapport à *C. gunnari* ou *G. gibberifrons*. Cette espèce, qui n'a jamais été capturée qu'accessoirement, n'a fait l'objet de captures importantes qu'en 1979/80 (1722 tonnes) et en 1983/84 (714 tonnes). Le niveau de la biomasse actuelle de *N. rossii* est encore faible par rapport aux autres espèces.

4.210 Étant donné la faible abondance de *C. gunnari* et des autres espèces, et les difficultés éprouvées antérieurement par la CCAMLR dans la gestion des pêcheries qui exploitent des assemblages multispécifiques, le groupe de travail n'a pas tenté, durant la réunion, de calculer de limites de capture de précaution au moyen du GYM.

Avis de gestion

4.211 Vu les faibles estimations de biomasse de la saison 1998/99 et certaines incertitudes entourant le déclin de la biomasse par rapport à 1985, il semble qu'il y ait peu de chance que la pêcherie soit importante. Le groupe de travail recommande donc de reconduire la mesure

de conservation 73/XVII jusqu'à ce que des campagnes d'évaluation mettent en évidence une augmentation de la biomasse de poisson dans la sous-zone.

Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

Calmar (*Martialia hyadesi*)

4.212 Aucune notification d'intention de mener une pêche exploratoire sur le calmar *M. hyadesi* dans la sous-zone 48.3 pendant la saison 1998/99 en vertu de la mesure de conservation 165/XVII n'avait été reçue; aucune pêche n'a donc eu lieu. Le groupe de travail ne dispose pas de nouvelles informations cette année.

4.213 La base scientifique sur laquelle est fondée la mesure de conservation en vigueur n'a pas changé. Le WG-FSA, le WG-EMM et le Comité scientifique ont mené en 1997 d'amples discussions sur la pêcherie de calmar (SC-CAMLR-XVI, annexe 5, paragraphes 4.2 à 4.6; SC-CAMLR-XVI, annexe 4, paragraphes 6.83 à 6.87; SC-CAMLR-XVI, paragraphes 9.15 à 9.18). La limite de capture est considérée comme étant prudente puisque, selon une estimation favorable à la conservation, elle ne correspond qu'à 1% de la consommation annuelle des prédateurs (SC-CAMLR-XV, paragraphe 8.3).

Avis de gestion

4.214 Le groupe de travail recommande de considérer qu'un système de gestion propice à la conservation, tel que celui qui est décrit dans la mesure de conservation 165/XVI, est toujours approprié pour cette pêcherie.

Crabes (*Paralomis spinosissima* et *P. formosa*)

4.215 Le navire britannique *Argos Helena* a pêché *Paralomis* spp. dans la sous-zone 48.3 du 7 au 20 septembre 1999[1]. Durant cette période de 14 jours de pêche, le navire a effectué 24 poses, utilisant 1 323 casiers pour atteindre au total 20 283 heures d'immersion des casiers. Le navire a déployé dans les rectangles de pêche A, B, C et D (définis par la mesure de conservation 150/XVII) un effort respectif de 7 192, 3 170, 5 047 et 4 874 heures d'immersion des casiers.

4.216 Pour toutes les poses, le navire a capturé 30 512 individus de *P. formosa* et 4 602 de *P. spinosissima*, représentant respectivement en poids, 7 184 et 1 900 kg. Toutefois, le pourcentage de crabes retenus est très faible (de 14 et 9% respectivement), à savoir uniquement 4 129 individus de *P. formosa* (1 861 kg) et 402 de *P. spinosissima* (317 kg).

---

[1] Rapport de l'observateur sud-africain nommé par la CCAMLR (M. Purves) à bord du palangrier *Argos Helena* immatriculé au Royaume-Uni menant des opérations dans la sous-zone 48.3 du 31 août au 23 septembre 1999.

4.217 Des inquiétudes sont émises à l'égard de l'importance de la mortalité des rejets. Ces inquiétudes avaient déjà fait l'objet d'une discussion lors de l'atelier sur la gestion de la pêcherie des crabes antarctiques organisé par la CCAMLR en 1993 (SC-CAMLR-XII, annexe 5, appendice E, paragraphes 4.7 et 6.10). Les participants avaient alors reconnu que la mortalité des rejets risque de ne se manifester que plusieurs mois après la capture, car les lésions peuvent causer une incapacité de muer plutôt qu'une mort immédiate, et qu'elle devrait par conséquent être étudiée à long terme. Il n'existe pas de données qui permettraient à l'heure actuelle d'étudier ces effets.

4.218 Durant les 14 jours de pêche, la capture a également compté 334 poissons (1 189 kg) de sept espèces différentes. Cette capture accessoire était principalement composée de *D. eleginoides* (49% en nombre et 95% en poids).

4.219 Le groupe de travail prend note d'une part, de l'intention du Royaume-Uni de poursuivre la pêche au crabe la saison prochaine et d'autre part, de la demande de permis déposée par une société américaine pour entreprendre les mêmes activités à la même époque.

Avis de gestion

4.220 Reconnaissant que le régime d'exploitation expérimental décrit dans la mesure de conservation 150/XVII permet de générer des informations particulièrement utiles pour évaluer les espèces cibles, le groupe de travail rappelle l'opinion formulée en 1996 lors de sa réunion, à savoir que la mesure de conservation 150/XVII devrait être maintenue en vigueur, mais que, si de nouveaux navires prennent part à la pêcherie, la Commission pourra, si elle le désire, réviser la phase 2 à la lumière des commentaires figurant au paragraphe 4.183 du rapport de 1996 (SC-CAMLR-XV, annexe 5).

4.221 Le groupe de travail s'accorde pour reconnaître qu'à ce stade, il n'est pas nécessaire d'imposer aux navires de mener les activités de la phase 2, et que cette disposition pourrait être supprimée de la mesure de conservation 150/XVII.

4.222 Le groupe de travail déclare également que, du fait que les stocks de crabes n'ont pas été évalués, un plan de gestion prudent tel que celui qui est décrit dans la mesure de conservation 151/XVII s'impose toujours pour cette pêcherie.

Région côtière antarctique des divisions 58.4.1 et 58.4.2

4.223 L'Australie a déposé une notification d'intention de mener une pêche nouvelle au chalut sur diverses espèces de poissons dans la division 58.4.2 pendant la saison 1999/2000 (CCAMLR-XVIII/11). Le développement de la pêche figure en détail au paragraphe 4.13.

Secteur de l'océan Pacifique (zone 88)
- sous-zones 88.1 et 88.2

4.224 La Communauté européenne (Portugal) et le Chili ont chacun notifié leur intention de mener une pêche exploratoire sur diverses espèces de poissons dans les sous-zones 88.1 et 88.2 pendant la saison 1999/2000; la Nouvelle-Zélande a déposé une même notification pour la sous-zone 88.1 (résumée dans WG-FSA-99/9). La mise en place de la pêche dans les sous-zones 88.1 et 88.2 figurent en détail aux paragraphes 4.20 à 4.23 et 4.25 et 4.26.

Secteur de l'océan Pacifique (zone 88)
- sous-zone 88.3

4.225 Aucune pêche n'a eu lieu dans la sous-zone 88.3 pendant la saison 1998/99 et aucun membre n'a manifesté son intention de mener des opérations de pêche exploratoires dans ce secteur pendant la saison 1999/2000.

Avis de gestion

4.226 Compte tenu des faibles taux de capture enregistrés lors de l'étude de faisabilité menée pendant la saison 1997/98, le groupe de travail recommande d'interdire la pêche de *Dissostichus* spp. aux termes de la mesure de conservation 149/XVII.

Structure régulatrice

4.227 Le document WG-FSA-99/67, intitulé "Document de travail sur les questions scientifiques liées à une structure régulatrice unifiée fondée sur les étapes de développement des pêcheries", est présenté au groupe de travail. Ce document a été préparé à la demande de la Commission par un groupe de travail qui travaillait pendant la période d'intersession (CCAMLR-XVII, paragraphe 10.7).

4.228 Le document qui est brièvement présenté contient six éléments principaux :

i) les informations scientifiques indispensables à la préparation des avis scientifiques;

ii) les circonstances dans lesquelles une pêcherie devrait être considérée comme "déjà établie";

iii) les informations requises sur une pêcherie déjà établie;

iv) les informations requises sur des pêcheries passant d'une phase de développement à une autre;

v) les exigences scientifiques du plan de recherche et de collecte de données d'une pêcherie en expansion; et

vi) l'harmonisation de la structure régulatrice avec les catégories de pêcheries déjà en place au sein de la CCAMLR.

Les processus de collecte des données, d'évaluation et de prise de décisions ont en partie été illustrés au moyen de figures.

4.229 Le WG-FSA examine méticuleusement plusieurs aspects de cette question, et renvoie plusieurs questions au groupe d'étude. Les résultats des discussions du groupe d'étude seront présentés au Comité scientifique.

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 La capture accessoire de poissons juvéniles dans les opérations de pêche au krill n'a pas généré de nouvelles informations, bien qu'il ait été reconnu que cette question devrait être étudiée davantage (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 6.24). Le groupe de travail estime qu'il y a encore matière à préoccupation et incite les membres à réaliser des études sur cette question.

5.2 E. Marschoff indique que pendant la saison 1998/99, l'Argentine a placé un observateur sur un chalutier à krill. Bien que l'observateur ait été en mesure d'obtenir une quantité considérable de données, en l'absence d'un format de déclaration standard, il a été dans l'impossibilité de les soumettre au secrétariat. Le groupe de travail est satisfait que ces données aient été collectées et espère les recevoir prochainement. Le Comité scientifique devrait noter que la déclaration des données des observateurs embarqués sur les navires de pêche au krill serait grandement facilitée s'il existait un formulaire qui leur était réservé.

Interaction mammifères marins/opérations de pêche

5.3 Lorsqu'il s'est réuni en 1998, le groupe de travail a noté que les mammifères marins, en particulier les orques et les cachalots, s'emparent de *D. eleginoides* sur les palangres (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphes 5.18 à 5.22). De nouveau à la présente réunion, les comptes rendus des observateurs de la CCAMLR, résumés dans WG-FSA-99/12, et des commentaires anecdotiques confirment ce fait.

5.4 Il est estimé que bien que ces interactions puissent causer un grave problème localement, la réduction générale des débarquements de poissons ne semble pas causer de grave problème en matière d'évaluation. Il est également noté que le nombre d'espèces s'emparant de *D. eleginoides* sur les palangres est en augmentation. D'autre part, les comptes rendus soumis par les observateurs semblent indiquer que les divers mécanismes expérimentaux mis en place par de nombreux palangriers pendant la saison 1998/99 pour tenter d'empêcher les interactions avec les mammifères marins n'avaient eu qu'un effet très limité, voire aucun. Le groupe de travail n'est pas en mesure de proposer d'avis propres à réduire les interactions.

Informations émanant du WG-EMM

5.5 I. Everson attire l'attention des participants sur certains points exposés dans le rapport du WG-EMM. L'examen des approches de précaution est exposé aux paragraphes 7.43 à 7.45 de l'annexe 4.

5.6 Le WG-EMM a noté les points clés concernant les échelles auxquelles sont faites les observations, échelles qu'il convient de considérer lors de l'examen de la variabilité de l'écosystème. Ces points clés sont résumés au paragraphe 7.56 de l'annexe 4. Il est noté que la manière dont les valeurs sont étalonnées ou extrapolées à des secteurs plus étendus ou différents a des conséquences dont doit tenir compte le groupe de travail lors de l'examen des pêcheries nouvelles et exploratoires. Particulièrement important est l'examen de la structure du stock et des frayères. À cet égard, il a semblé nécessaire d'étudier les conséquences pour chaque évaluation.

5.7 Le WG-EMM a noté qu'il pourrait être intéressant d'avoir des contacts étroits avec les opérations de pêche commerciale pour que toute proposition de révision des mesures de conservation puisse être examinée également sous l'angle des contraintes supplémentaires qu'elle pourrait imposer aux opérations de pêche. Tout en acceptant cette idée, le groupe de travail n'a aucune suggestion spécifique à y ajouter.

5.8 Le WG-EMM a noté que la prochaine revue des espèces menacées, menée à l'échelle mondiale par l'UICN, serait publiée en octobre 2000 et que certaines espèces de poissons de l'Antarctique pourraient satisfaire aux nouveaux critères des espèces menacées dans le monde entier (annexe 4, paragraphes 7.74 à 7.77). À cet égard, il est noté que le secrétariat a accepté d'étudier cette question et de faire part aux membres de ses résultats.

5.9 Le document WG-EMM-99/26 fait état de deux points soulevés lors du symposium du SCOR/CIEM qui s'est tenu en mars 1999 à Montpellier, en France. Tout d'abord, le niveau de capture accessoire d'élasmobranches dans les captures commerciales donne lieu à de l'inquiétude (cf. examen plus détaillé aux paragraphes 4.88 à 4.98). Le second point concerne les effets du chalutage sur les fonds marins.

Interactions écologiques

5.10 D'après les documents WG-FSA-99/30 et 99/31, la baisse d'abondance de *G. gibberifrons* et de *N. rossii* dans les eaux côtières du sud des îles Shetland du Sud observée dans les captures des filets maillants est confortée par les données sur le régime alimentaire du cormoran antarctique (*Phalacrocorax bransfieldensis*). De récentes informations obtenues à la pointe Cierva, sur la côte Danco de la péninsule antarctique, indiquent que dans cette région, *G. gibberifrons* constitue l'une des principales proies du cormoran antarctique. Ceci reflète vraisemblablement le fait que cette espèce de poissons est largement disponible dans un site éloigné des lieux de pêche commerciale traditionnels des îles Shetland du Sud (l'île Éléphant et nord de l'île Livingston/du roi George) et de la pointe de la péninsule antarctique (île Joinville).

5.11 Les interactions prédateur-proie entre *C. gunnari* et le krill dans la région de la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) sont décrites dans WG-FSA-99/65 et WG-EMM-99/27. Le premier document note que les concentrations alimentaires sont observées d'octobre ou

novembre à la fin de l'été sur les parties nord-est et est du plateau. Pendant l'été, les poissons se regroupent et se nourrissent activement de krill. C'est durant cette période que les poissons effectuent une migration alimentaire verticale considérable. Il est noté que lorsque le krill est disponible sur le plateau, les concentrations de poissons sont stables, alors que s'il est absent, les poissons se dispersent. En cas d'absence du krill, les poissons ont tendance à fréquenter toute la colonne d'eau pendant la presque totalité des 24 heures.

5.12 Les observations effectuées à partir d'un navire de commerce opérant autour de la Géorgie du Sud ont fourni de nouvelles informations (WG-EMM-99/27). Celles-ci indiquent que les concentrations les plus grandes de *C. gunnari* sont présentes au nord-ouest de l'île, dans une région de concentration élevée de krill. Dans ce secteur, les poissons avaient l'estomac plein de krill.

5.13 Les documents WG-FSA-99/50 et 99/54 ont été présentés en réponse au paragraphe 7.32 de l'annexe 4 de SC-CAMLR-XVII. Le premier indique qu'il existe une bonne corrélation entre les indices de condition établis lors des campagnes de recherche et la densité de krill estimée à partir de campagnes d'évaluation acoustique le même mois. De plus, il est constaté que les indices de condition varient au cours de la saison, ce qui indique que la disponibilité du krill est peu susceptible d'être constante pendant toute la période. WG-FSA-99/54 présente des résultats qui indiquent que le cycle de maturation des gonades est sujet à une variabilité temporelle considérable bien que la majorité des poissons semblent atteindre la condition de reproduction la plupart des années. Il semblerait que le début du cycle de maturation dépende de la disponibilité de nourriture vers la fin de l'hiver.

5.14 Le document WG-FSA-99/63 examine les raisons possibles de la réduction de la densité des poissons des glaces observée d'une saison à une autre. Il se pourrait qu'elle soit imputable à la mortalité naturelle accrue due à la prédation par les otaries. Cette hypothèse a déjà été examinée par le groupe de travail à l'égard de la mise en place d'un plan de gestion, comme le décrit Agnew *et al.* (1998) et Parkes (1993).

CAMPAGNES DE RECHERCHE

Études par simulation

6.1 Les méthodes de conception des campagnes d'évaluation n'ont fait l'objet d'aucune modification en 1998/99. Le document WG-FSA-99/33 étudie, au moyen du modèle TRAWLCI, les effets d'une révision des calculs de la surface du fond marin à l'intérieur de l'isobathe de 500 m autour des îles Orcades du Sud, dans la sous-zone 48.2, sur des estimations de la biomasse du stock existant de neuf espèces de poissons. L'augmentation de 20% (1 424 milles^2) de la surface totale du fond marin a eu pour résultat une augmentation de 5 à 30 % pour huit espèces et une diminution de 20% pour une espèce. Des changements des limites de confiance de la biomasse ont été affectés par le degré de distribution spatiale inégale dans les strates, ainsi que par le changement de la surface du fond marin.

Campagnes d'évaluation récentes et proposées

Campagnes d'évaluation récentes

6.2 Trois campagnes d'évaluation ont été réalisées en 1998/99 dans la zone de la Convention. Elles ont respectivement été menées par les États-Unis, la Russie et l'Australie dans les sous-zones 48.2 et 48.3 et la division 58.5.2.

6.3 La campagne d'évaluation australienne (WG-FSA-99/68) s'est déroulée autour du plateau de l'île Heard, dans la division 58.5.2, du 27 mars au 21 avril 1999 à bord du navire de pêche *Southern Champion*. Elle visait *D. eleginoides* par chalutages de fond.

6.4 Les scientifiques russes ont réalisé des activités de recherche à bord du chalutier *Zakhar Sorokin* dans la sous-zone 48.3, alors que le navire menait des chalutages commerciaux, du 16 février au 10 mars 1999 (WG-FSA-99/57). Un grand chalut pélagique a été utilisé pour l'étude qui visait *C. gunnari*.

6.5 Dans le cadre du programme US AMLR a été menée une campagne d'évaluation au chalut de fond visant les poissons autour des îles Orcades du Sud dans la sous-zone 48.2. Des opérations de pêche au chalut ont été réalisées à bord du navire de recherche *Yuzhmorgeologiya* du 9 au 25 mars 1999 (WG-FSA-99/16 et 99/32). Les États-Unis ont également prélevé quelques échantillons de poissons à bord du navire de recherche *Lawrence M. Gould* dans la sous-zone 48.1 entre le 22 mars et le 30 juin 1999.

Campagnes d'évaluation proposées

6.6 L'Australie propose de mener une campagne d'évaluation des pré-recrues de *C. gunnari* et de *D. eleginoides* pendant la saison 1999/2000. Cette campagne aura probablement lieu en avril et mai 2000 dans les secteurs du plateau de l'île Heard et du banc Shell (division 58.5.2). L'objectif de cette campagne est d'estimer la biomasse et le recrutement de *C. gunnari* et de *D. eleginoides*. Ces estimations serviront aux évaluations des stocks de poissons à la prochaine réunion du WG-FSA.

6.7 Le Royaume-Uni a l'intention de mener dans la sous-zone 48.3 de janvier à juillet 2000 une étude de faisabilité de la pêche de *D. eleginoides* au casier à bord du navire de pêche *Argos Atlanta*. La CCAMLR a été notifiée de cette étude, conformément à la mesure de conservation 64/XII.

6.8 De plus, le Royaume-Uni propose de mener une campagne d'évaluation par chalutages de fond dans la sous-zone 48.3 en janvier et février 2000.

6.9 La Russie propose de mener une campagne d'évaluation de conception aléatoire visant *C. gunnari* et d'autres espèces par chalutages de fond dans la sous-zone 48.3 en février 2000.

6.10 L'Argentine a l'intention de réaliser une campagne d'évaluation visant des espèces mixtes de poissons par chalutages de fond à bord du navire de recherche *Dr Eduardo E. Holmberg* dans la sous-zone 48.3 en mars et avril 2000.

6.11 La Nouvelle-Zélande propose de mener un programme de marquage dans la sous-zone 88.1. Ce programme, qui visera les raies et *D. mawsoni*, sera réalisé en janvier et février 2000.

6.12 Les États-Unis ont l'intention de prélever quelques spécimens de poissons de la sous-zone 48.1 en octobre et décembre 1999 et en février, mars et mai 2000. Le groupe de travail demande que pour tout programme mené dans la zone de la Convention, les données soient mises à sa disposition, même si les échantillons de poissons prélevés ne sont que très restreints.

MORTALITÉ ACCIDENTELLE INDUITE PAR LA PÊCHE À LA PALANGRE

Activités menées par le groupe IMALF pendant la période d'intersession

7.1 Le secrétariat rend compte, dans le document WG-FSA-99/7, 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 mis au point par le secrétariat dès la clôture de CCAMLR-XVII (novembre 1998) en consultation avec J. Croxall (responsable), B. Baker (responsable adjoint) et d'autres membres du WG-IMALF *ad hoc*. Comme les années précédentes, le travail du groupe IMALF a été coordonné pendant la période d'intersession par le chargé des affaires scientifiques du secrétariat.

7.2 Le rapport des activités du WG-IMALF *ad hoc* menées pendant la période d'intersession rend compte de toutes les activités prévues et de leurs résultats. Il est examiné question par question afin d'évaluer les résultats et de décider quelles tâches ont été accomplies, lesquelles doivent être poursuivies ou répétées et lesquelles représentent essentiellement des tâches annuelles. Les prochains travaux importants seront examinés sous cette rubrique (paragraphes 9.14 à 9.15). Les autres tâches qui devront être accomplies pendant la période d'intersession seront portées à la liste des activités d'intersession prévues pour 1999/2000 (appendice D).

7.3 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*. 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 1998/99.

7.4 La liste des membres du WG-IMALF *ad hoc* est révisée, et il est question de déterminer si K. Maguire (Australie), M. Imber (Nouvelle-Zélande) et Janet Dalziell (Nouvelle-Zélande) devraient rester membres. T. Reid (Australie) a été recommandé comme nouveau membre. Le chargé des affaires scientifiques et le responsable aborderont cette question auprès des membres concernés. Le WG-FSA 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 (Norvège, Ukraine, Uruguay et États-Unis, par exemple) ne sont pas représentés au sein du WG-IMALF *ad hoc*. 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. En ce qui concerne cette dernière question, il serait particulièrement souhaitable que des représentants de la France y assistent.

7.5 Le groupe de travail se réjouit de la parution en 1999 de l'ouvrage *Identification des oiseaux marins de l'océan Austral. Guide pour les observateurs scientifiques à bord de bateaux de pêche*, de Derek Onley et Sandy Bartle. Cet ouvrage est publié par la CCAMLR et le Musée national de Nouvelle-Zélande à l'intention des observateurs de pêche embarqués sur des navires de pêche au sud de 40°S. Il a pour objectif principal de permettre l'identification de tout oiseau capturé (vivant ou mort) qui arrive sur le pont, plutôt que l'identification en vol. Le groupe de travail offre plusieurs commentaires pour faciliter une révision ultérieure.

i) Pour une utilisation plus facile (sur le pont, par exemple) il serait utile que les pages puissent rester à plat lorsque l'ouvrage est ouvert (publication à spirale, par ex.), et que les planches soient imperméables.

ii) Dans une section pertinente de l'ouvrage, il devrait être demandé aux observateurs de fournir toute information utile sur les raisons pour lesquelles, selon eux, des oiseaux sont attrapés lors de certains filages/virages.

iii) La taxinomie et la nomenclature des albatros, surtout de ceux qui appartiennent au groupe des grands albatros, ne concordent pas avec le dernier ouvrage le plus complet à ce sujet (Robertson et Gales, 1998), ce qui causera une confusion inutile. Il est noté que le comité de supervision avait suggéré que les auteurs suivent la nomenclature utilisée par Robertson et Gales (1998), surtout en ce qui concerne les noms communs.

iv) Étant donné que le plus souvent c'est par la forme du bec que sont identifiées les espèces, il aurait été utile d'en avoir regroupé les illustrations sur une seule page pour que les observateurs puissent les consulter rapidement, lorsqu'ils se sont familiarisés avec les diverses espèces.

v) Les très jeunes albatros à sourcils noirs n'ont pas tous l'œil pâle, ce qui rend très difficile la différentiation entre *Diomedea melanophrys* et *Diomedea impavida* de très bas âge (et, en Australie au moins, une grande proportion des oiseaux sont très jeunes).

vi) La plupart des photographies de pétrels à lunettes révèlent des becs à la pointe pâle.

vii) L'ouvrage ne mentionne aucune espèce de manchot, malgré le fait que les manchots papous et royaux, au moins, se font prendre assez régulièrement par les palangriers. Le fulmar antarctique et le pétrel antarctique, par contre, y figurent, en dépit du fait que ces espèces n'ont jamais été capturées par les navires de pêche.

viii) Étant donné que les oiseaux seront vraisemblablement identifiés dans la main, les mensurations peuvent s'avérer indispensables pour l'identification de certains d'entre eux. Dans cet ouvrage cependant, il semble que les quelques

mensurations données ne sont tout au plus qu'un modeste échantillon de celles qui sont déjà publiées.

ix) Il se peut que la section sur la reproduction, les populations, la répartition et le comportement soit trop spécifique. Parmi les commentaires adressés aux auteurs l'an dernier dans le but de redresser cette situation, un seul a été incorporé dans le texte. Exemples de textes trompeurs : l'assertion selon laquelle l'albatros timide se fait quelquefois prendre par les palangriers pêchant le thon rouge du Sud et les chaluts au sud et à l'est de la Nouvelle-Zélande (c'est l'espèce capturée le plus souvent par les palangriers australiens pêchant le thon rouge du Sud au sud-est de l'Australie), et celle selon laquelle le puffin à queue courte s'alimente quelquefois autour de chalutiers et est pris par des filets dérivants dans le Pacifique nord (alors qu'il se trouve très souvent autour des palangriers aux alentours de l'Australie, et est quelquefois capturé par ces navires).

7.6 En ce qui concerne les commentaires au paragraphe 7.5 iii), le secrétariat fait savoir que la nomenclature des espèces utilisée dans le guide est identique à celle du *Manuel de l'observateur scientifique.* La préface du guide indique que celui-ci a été rédigé en tenant compte notamment des exigences du système international d'observation scientifique de la CCAMLR. La liste des espèces d'oiseaux marins annexée au guide contient, elle aussi, des références à leurs codes dans le cadre de la CCAMLR. En conséquence, toute modification qui sera apportée à ce guide nécessitera des modifications identiques dans le *Manuel de l'observateur scientifique.*

Études du statut des oiseaux de mer vulnérables

7.7 Suite de la demande d'informations sur les programmes de recherche nationaux sur le statut des oiseaux de mer vulnérables aux interactions avec les opérations de pêche (albatros, pétrels géants, pétrels *Procellaria*) (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 7.8), des documents récapitulatifs ont été présentés par l'Australie (WG-FSA-99/61), la France (WG-FSA-99/27), la Nouvelle-Zélande (WG-FSA-99/49), l'Afrique du Sud (WG-FSA-99/34) et le Royaume-Uni (WG-FSA-99/17).

7.8 Le Groupe de travail n'a pas connaissance de recherches pertinentes autres que celles décrites dans les documents ci-dessus mentionnés étant donné que les projets de recherche menés en collaboration avec le Chili sont déjà cités dans WG-FSA-99/61 et 99/17.

7.9 Les informations qui figurent dans les communications ci-dessus sont récapitulées au tableau 45 qui indique les régions et sites dans lesquels des travaux de recherche sur les populations et sur l'écologie alimentaire sont menés actuellement, ainsi que les régions/sites d'importance pour les espèces-cibles qui ne font pas, à l'heure actuelle, l'objet d'un programme de recherche. Il est réconfortant de constater que des programmes de recherche considérables ont été mis en place au cours des années 90 sur plusieurs espèces dans de nombreux sites, mais il est regrettable de noter que des lacunes persistent. Certaines d'entre elles sont indiquées aux paragraphes 7.10 à 7.15.

7.10 Les populations de plusieurs régions (comme par exemple les îles Malouines, la Géorgie du Sud et les îles Crozet) sont composées de sous-populations dans de nombreux

sites ou îles distincts géographiquement les uns des autres; les informations relatives au contrôle démographique et au secteur d'alimentation proviennent en principe d'études réalisées dans une seule île ou dans un seul site. De récentes études réalisées sur plusieurs espèces semblent indiquer que les oiseaux de plusieurs îles d'une même région auraient tendance à se séparer en mer. Il se peut que cette ségrégation cause des interactions différentes des oiseaux de mer et des opérations de pêche et qu'elle entraîne un changement dans les tendances des populations. Dans les secteurs de reproduction, il est souhaitable, dans la mesure du possible, de réaliser des études sur plusieurs sites.

7.11 En ce qui concerne les albatros *Diomedea*, les chercheurs font part de recherches menées actuellement dans la plupart des sites sur le contrôle des populations et l'écologie alimentaire de toutes les espèces. Toutefois, la pertinence de nombreux programmes de recherche destinés à établir une évaluation solide des tendances démographiques et des distributions alimentaires n'est pas toujours évidente au vu des résultats de ces recherches. D'autres récapitulatifs (Gales, 1998; Croxall, 1998) indiquent que les séries chronologiques de certains programmes démographiques sont limitées. Par conséquent, ces programmes risquent d'être peu utiles à l'heure actuelle. De nombreuses études sur le secteur et l'écologie alimentaire ne portent que sur les informations liées à un petit nombre d'oiseaux adultes à des périodes restreintes au cours de la saison de reproduction; par conséquent, on ne peut pas nécessairement extrapoler les résultats à d'autres saisons ou d'autres groupes d'âge.

7.12 En ce qui concerne les albatros *Thalassarche*, l'importance et l'utilité des informations sont, elles aussi, restreintes. Certaines populations importantes ne font toujours pas l'objet de programmes de recherche ou de contrôle. Les populations prioritaires pour la recherche et/ou le contrôle ciblés comprendraient les albatros à tête grise et les albatros à bec jaune de l'océan Indien dans le secteur occidental de l'océan Indien, ainsi que les études d'écologie alimentaire des albatros de Salvin et des albatros timides. L'absence d'évaluations récentes des populations d'albatros des îles Chatham au bord de l'extinction est également digne d'être remarquée.

7.13 Par comparaison, les informations disponibles sur les deux espèces d'albatros *Phoebetria* sont encore moins importantes. Les études de contrôle des populations et d'écologie alimentaire de ces deux espèces dans les sites occidentaux de l'océan Indien, ainsi que des populations d'albatros fuligineux à dos clair en Géorgie du Sud et en Nouvelle-Zélande, demeurent prioritaires.

7.14 Alors que les deux espèces de pétrels géants sont touchées par les opérations de pêche à la palangre, les informations qui existent sur leurs tendances démographiques demeurent inadéquates pour la plupart des populations. Les résultats des études de suivi par satellite qui, réalisées récemment en Géorgie du Sud sur les pétrels géants (WG-FSA-99/38 et 99/39), montraient la ségrégation alimentaire et sexuelle des deux espèces, démontrent qu'il est nécessaire d'entreprendre des études semblables dans d'autres sites de reproduction importants.

7.15 Les évaluations des populations de pétrels à menton blanc et de pétrels gris demeurent inadéquates. Les tendances démographiques des deux espèces restent inconnues dans tous les sites. Des études de suivi par satellite réalisées sur les pétrels à menton blanc (WG-FSA-99/20 et 99/47), soit l'espèce la plus fréquente dans la capture accidentelle des navires de pêche à la palangre dans beaucoup de secteurs, montrent que leurs secteurs d'alimentation

chevauchent les pêcheries à la palangre des eaux antarctiques aux eaux tropicales. Il est urgent d'obtenir des informations sur les tendances des populations et sur le secteur d'alimentation de ces deux espèces dans tous les sites importants.

7.16 Les évaluations des profils génétiques des albatros de divers sites sont en cours de réalisation dans les laboratoires de nombreux pays, y compris ceux de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande, de l'Afrique du Sud, du Royaume-Uni et des États-Unis. Les résultats de ces évaluations serviront à déterminer la provenance des oiseaux tués dans les opérations de pêche à la palangre et permettront d'identifier les populations les plus vulnérables. En vue d'accélérer ce processus, il sera essentiel d'apporter une coopération à la dissémination des profils particuliers des populations et d'en assurer la coordination. Les membres sont priés de présenter des informations sur le statut de ces programmes de recherche avant la prochaine réunion du WG-FSA.

7.17 En vue de déterminer avec précision le statut et l'utilité potentielle pour la CCAMLR des programmes de recherche récapitulés au tableau 45, il sera nécessaire d'entreprendre des études supplémentaires et de dégrossir les informations qui en résulteront. Dr Gales consent à en assurer la coordination durant la période d'intersession.

7.18 Les membres sont priés de mettre à jour les informations résumées au tableau 45 en présentant des comptes rendus pertinents aux prochaines réunions du groupe de travail.

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer au cours d'activités de pêche à la palangre réglementée dans la zone de la Convention

Données de 1998

7.19 L'année dernière, pour les sous-zones 58.6 et 58.7, quatre des carnets d'observation étaient incomplets. Pendant la période d'intersession, on s'est efforcé d'obtenir les informations manquantes qui devaient servir à calculer les taux de capture des oiseaux de mer et le nombre d'hameçons observés; ces informations n'ont pas pu être obtenues et il était impossible, à partir des données disponibles, de les calculer. Le tableau 46 résume toutes les informations disponibles sur les taux de capture des oiseaux de mer et sur le nombre d'oiseaux observés dans ces régions. Il permet de mettre à jour les informations figurant au tableau 35 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XVII. Il est nécessaire de recalculer les estimations de la capture accidentelle totale des oiseaux de mer et de la composition spécifique de la capture.

7.20 La composition spécifique révisée des oiseaux tués dans les opérations de pêche à la palangre observés pendant la saison 1997/98 dans les sous-zones 58.6 et 58.7 est donnée au tableau 47. Parmi les oiseaux tués, le plus fréquent était le pétrel à menton blanc (91%); il n'a pas été relevé de mortalité accidentelle d'albatros.

7.21 La capture accidentelle totale d'oiseaux de mer estimée pour chaque navire (tableau 48) a été calculée au moyen du taux de capture (oiseaux/millier d'hameçons) pour chaque navire, multiplié par le nombre total d'hameçons posés par ce navire pendant la saison de pêche. Pour les quatre navires pour lesquels les taux de capture ne pouvaient être calculés, le

taux de capture totale a été utilisé. Le taux de capture totale a été calculé à partir du nombre total d'hameçons observés et de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer totale observée. Pour les sous-zones 58.6 et 58.7, les taux de capture sont de 0,15 et 0,54 oiseau/millier d'hameçons pour respectivement, la pose de nuit et celle de jour (tableau 46) et de 0,19 oiseau/millier d'hameçons pour les taux cumulés. Le taux de nuit est égal à environ 31% de celui de la saison précédente (0,49 oiseau/millier d'hameçons); par contre le taux de jour était proche de celui de la saison précédente (0,58 oiseau/millier d'hameçons). L'estimation de 528 oiseaux tués au total correspond à 63% de celui de 1997 (834 oiseaux); le taux de capture total de 1998 correspond à 39% de celui de 1997.

7.22 Les données utilisées dans WG-FSA-99/28 ont été collectées par les observateurs scientifiques du système international de la CCAMLR en 1997 et 1998 pour examiner les rapports potentiels entre les taux de mortalité accidentelle des oiseaux de mer sur les palangriers à *D. eleginoides* et la nature et l'utilisation des mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer, en tenant compte également des variables de l'environnement telles que l'heure ou l'époque de l'année.

7.23 Sur les 3 283 poses de palangres analysées, seules 311 ont capturé des oiseaux (9,4%). C'est d'une distribution Delta (nombre de valeurs nulles et une distribution lognormale de valeurs non nulles) que se rapprochent le plus ces données qui ont été analysées au moyen de deux GLM, un modèle binomial de présence/absence de capture d'oiseaux de mer et un modèle Gamma pour l'ampleur des captures non nulles. La rareté des données a empêché l'analyse des oiseaux de mer à un niveau taxinomique plus détaillé que les albatros et les pétrels combinés. Les autres difficultés analytiques, notamment en ce qui concerne l'utilisation des GLM, proviennent du grand nombre de facteurs potentiellement importants, de l'absence de chevauchement des facteurs et du fait que la pêche a été menée en s'efforçant d'éviter toute capture d'oiseaux de mer. Ce n'est, par exemple, qu'à trois reprises sur tout le jeu de données, qu'aucune des mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer n'a été utilisée.

7.24 Les seuls facteurs toujours significatifs sont l'époque de l'année (fort peu d'oiseaux sont capturés après avril), et l'utilisation de lignes de banderoles. L'effet produit par la plupart des autres facteurs ne peut être analysé pleinement avec les données disponibles. Même les navires utilisant des lignes de banderoles et posant les palangres la nuit capturent occasionnellement des albatros (cf. figure 29), mais dans ces cas-là, le lestage des palangres était inférieur à celui spécifié par la mesure de conservation 29/XVI.

7.25 Il n'est pas tenu compte, dans cette analyse, des effets spécifiques aux navires. La saison ayant été plus courte en 1998 qu'en 1997, les données s'en sont trouvées nettement réduites. En effet, seuls deux navires ont pêché en mars et avril des deux années et tous deux ont changé certains de leurs paramètres opérationnels pendant cette période.

7.26 Le groupe de travail arrive aux mêmes conclusions que WG-FSA-99/28 à savoir que, vu les difficultés d'analyse de ce jeu de données, liées notamment au problème du nombre peu élevé de poses qui n'ont pas appliqué les mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer et de poses indiquant des captures d'oiseaux, des approches expérimentales visant à identifier les mesures qui pourraient s'avérer efficaces seraient sans doute préférables à l'analyse à posteriori des données d'observation.

7.27 Il est noté, toutefois, que les distributions de données utilisées dans les modèles risquent de ne pas être entièrement réalistes. Il convient, en particulier, de considérer l'hypothèse selon laquelle, lorsque des mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer sont utilisées, on est en droit de s'attendre à ce que la capture accidentelle d'oiseaux de mer la plus probable soit nulle. Un logiciel analytique disponible depuis peu peut aider à améliorer l'analyse décrite dans WG-FSA-99/28, ce qui devrait être étudié pendant la période d'intersession.

7.28 En général, cependant, il est reconnu que l'analyse des données d'observation existantes est peu susceptible de fournir des réponses précises quant à l'efficacité des mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Ceci sera encore plus marqué au fur et à mesure de la baisse des taux de capture accidentelle. Il est donc nécessaire d'ajuster ces mesures et de procéder à leur évaluation au moyen d'expériences conçues méticuleusement.

Données de 1999

7.29 Au total, 32 campagnes ont été menées dans la zone de la Convention pendant la saison 1998/99 et tous les navires ont embarqué des observateurs scientifiques (du système international ou national). Vingt et une campagnes ont été menées par 12 navires dans la sous-zone 48.3, neuf par trois navires dans les sous-zones 58.6 et 58.7 et deux par deux navires dans la sous-zone 88.1. Le tableau 49 dresse la liste détaillée des observations menées et du type de données soumises au secrétariat.

7.30 La présentation des carnets d'observation et des rapports de campagnes au secrétariat s'est faite dans de bien meilleurs délais que par le passé. En effet, tous les carnets d'observation sont arrivés avant la réunion. De plus, la qualité des carnets s'est nettement améliorée par rapport aux années précédentes. Tous les carnets d'observation ont été soumis sur les formulaires de la CCAMLR. D'anciens formulaires ont parfois été utilisés et il y manquait certaines informations (telles que le nombre d'hameçons observés). Des commentaires positifs ont été adressés par les observateurs, par le biais de leurs coordinateurs techniques, sur l'utilisation des carnets d'observation sur format électronique. La déclaration des données par cette méthode est à encourager.

7.31 Le groupe de travail s'inquiète de la trop faible proportion d'hameçons observée pour dériver des estimations globales de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer (voir WG-FSA-99/18 et 99/26). Il serait souhaitable que le taux d'observation atteigne 40 à 50% (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphes 3.60 et 7.124 à 7.130); avec des taux inférieurs à 20%, de graves erreurs risquent de se glisser dans les estimations.

7.32 Ces trois dernières années, pour les sous-zones 48.3 et 58.6/58.7, les valeurs moyennes (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); et
1999 : 48.3 – 25 (10–91); 58.6/58.7 – 34 (13–62).

7.33 Le groupe de travail estime 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. Ces travaux, auxquels devrait se livrer le WG-IMALF pendant la période d'intersession, devraient étudier la résolution et la précision des estimations des taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer pour divers taux de capture accidentelle observée.

7.34 Pour les sous-zones 48.3, 58.6, 58.7 et 88.1, les taux de capture d'oiseaux de mer ont été calculés à partir du nombre combiné d'hameçons observés et de la mortalité totale observée des oiseaux de mer (tableau 50). Aucune mortalité accidentelle n'a été observée pour la sous-zone 88.1. L'estimation de la capture totale d'oiseaux de mer par navire a été calculée en multipliant le taux de capture du navire par le nombre total d'hameçons posés. Dans le cas des navires pour lesquels on ne disposait pas de données qui auraient permis de calculer les taux de capture, on a utilisé le taux de capture global pour ce secteur.

7.35 Les résultats des expériences de lestage des palangres menées par l'*Argos Helena* figurent dans les données compilées par le secrétariat et dans les analyses qu'il a entreprises sur la sous-zone 48.3 (WG-FSA-99/5). Il est convenu qu'il est inopportun d'inclure ces données dans l'estimation des captures accidentelles et dans le calcul des taux de capture accidentelle. Mais, faute de temps pendant la réunion, il n'a pas été possible de reprendre les calculs des tableaux 16 et 50 à 52. Il est donc convenu de souligner (sous forme de note en bas de page, le cas échéant) ces données dans les tableaux ci-dessus et de s'assurer qu'à l'avenir les données de ce type d'expériences seront bien exclues des principaux calculs.

Sous-zone 48.3

7.36 Pour la sous-zone 48.3, le taux de capture total des oiseaux tués pendant les poses de jour (0,08 oiseau/millier d'hameçons) était plus élevé que celui des poses de nuit (0,01 oiseau/millier d'hameçons). Il convient toutefois de noter que ces chiffres comptent les 88 oiseaux tués de jour pendant les expériences de lestage de palangres auxquelles il a été procédé sur l'*Argos Helena* (WG-FSA-99/5). Si l'on exclut ces données, le taux général de capture de jour passe à 0,03 oiseau/millier d'hameçons et la valeur totale combinée à 0,01 oiseau/millier d'hameçons. La mortalité totale estimée des oiseaux de mer dans la sous-zone 48.3 pour 1999 s'élève à 306 oiseaux (tableau 51), ce qui représente une baisse de 48% par rapport à la saison précédente, ou à 210 oiseaux (soit une baisse de 65%) si l'on exclut l'expérience de lestage des palangres de l'*Argos Helena*.

7.37 Dans la sous-zone 48.3, l'espèce que l'on observe tuée le plus fréquemment (tableau 52) est l'albatros à sourcils noirs qui représente 66% de la mortalité totale des oiseaux de mer, suivi du pétrel à menton blanc (27%) et de l'albatros à tête grise (3%). Si l'on exclut les données de l'*Argos Helena*, les valeurs sont alors : 81% pour l'albatros à sourcils noirs, 7% pour le pétrel à menton blanc et 5% pour l'albatros à tête grise.

7.38 Le groupe de travail se déclare particulièrement satisfait de la réduction progressive du nombre d'oiseaux de mer tués dans cette sous-zone et du maintien du taux de capture accidentelle très faible de l'année dernière. Il note toutefois que des progrès pourraient encore être réalisés en :

i) modifiant la configuration du système de rejet des déchets de poisson sur les trois navires qui procèdent encore à cette opération du bord où est remontée la palangre;

ii) éliminant les poses de jour; et

iii) se conformant aux systèmes de lestage des palangres stipulés dans la mesure de conservation 29/XVI.

Division 58.5.1

7.39 Le document CCAMLR-XVIII/BG/19 précise que lors des 1 481 poses de palangres effectuées par deux navires ukrainiens, 151 oiseaux de mer ont été tués, dont 149 pétrels à menton blanc, 1 albatros à sourcils noirs et 1 albatros fuligineux à dos clair.

7.40 Le groupe de travail regrette que les donnés complètes de cette pêcherie - et d'autres données du même type en provenance de la ZEE française de la sous-zone 58.6 - n'aient pas été soumises au secrétariat pour être analysées et évaluées lors de la réunion. Il demande expressément à la France de soumettre ses données à temps pour les prochaines réunions.

Sous-zones 58.6 et 58.7

7.41 Dans les sous-zones 58.6 et 58.7, aucune mortalité accidentelle n'a été observée pendant les poses de jour (12% des poses); le taux de capture des poses de nuit est de 0,05 oiseau/millier d'hameçons. Il est estimé qu'au total, 156 oiseaux ont été tués (tableau 53), soit 30% de l'estimation de 1998.

7.42 Dans les sous-zones 58.6 et 58.7, selon les observations, le pétrel à menton blanc représente l'espèce tuée le plus souvent, correspondant à 67% de la mortalité totale des oiseaux de mer (tableau 52), suivis du pétrel géant (17%), du manchot papou (8%) et du pétrel gris (6%).

7.43 Le document WG-FSA-99/42 Rév.1 poursuit l'analyse de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la pêcherie à la palangre autour des îles du Prince Édouard (sous-zone 58.7) pour la saison 1998/99. Les 11 campagnes de pêche autorisées ont déployé un effort de pêche de 5,1 millions d'hameçons, soit 19% de plus qu'en 1997/98. Il n'a été observé que 79 oiseaux de mer tués (soit 15% des oiseaux tués en 1997/98). En moyenne, le taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer des navires autorisés était de 0,016 oiseau/millier d'hameçons, alors qu'il était de 0,289 en 1996/97 et de 0,117 en 1997/98. Les comparaisons d'une année à l'autre pour le même navire, utilisant le même type d'engin de pêche à la même époque de l'année, met en évidence une baisse prononcée de la capture accidentelle d'oiseaux de mer en 1998/99.

7.44 Les relevés indiquent que cinq espèces d'oiseaux se sont fait tuer : tout d'abord les pétrels à menton blanc (79%), suivis des pétrels géants *Macronectes* spp. (13%) et des pétrels gris (6%). Cette dernière observation est inquiétante car jusque-là, un seul pétrel gris avait été tué. Tous les oiseaux capturés l'ont été sur 3,1% des palangres posées (n = 1 187). La capture accidentelle d'oiseaux de mer est liée le plus souvent aux poses de jour et la plupart

des oiseaux pris au piège l'ont été en fin d'après-midi ou à la tombée de la nuit. L'utilisation d'un dispositif de pose sous-marine (gouttière Mustad) a nettement réduit la capture accidentelle d'oiseaux de mer qui est tombée à 0,002 oiseau/millier d'hameçons, mais ces expériences n'ont pas été réalisées pendant la période de pointe typique de cette capture (du milieu à la fin de l'été). En moyenne, 4,5 oiseaux vivants se sont fait prendre sur 100 poses; bien que ceux-ci aient été relâchés vivants, il est inquiétant de constater que les palangres doubles de type espagnol donnent lieu à un taux de capture plus élevé.

7.45 Le document WG-FSA-99/42 Rév.1 suggère que la réduction significative de la capture accidentelle d'oiseaux de mer déclarée pour 1998/99 peut s'expliquer par :

i) l'application suivie des mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer (utilisation des lignes de banderoles, poses de palangres de nuit ou par un dispositif de pose sous-marine);

ii) l'expérience croissante tant des équipages que des observateurs;

iii) l'adoption de lieux de pêche plus éloignés des îles du Prince Édouard; et

iv) la réduction de la quantité de déchets de poissons rejetés par les navires.

Le changement d'emplacement de la pêche peut avoir eu une influence particulièrement importante pendant la période à haut risque de la fin de l'été; il avait été recommandé d'interdire la pêche dans un rayon de 200 km des îles de janvier à mars.

7.46 Le groupe de travail félicite l'Afrique du Sud qui, grâce à ses efforts, est parvenue à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les opérations de pêche qu'elle a menées dans sa ZEE. Il note pourtant :

i) qu'il est évident qu'un certain pourcentage de la capture accidentelle des oiseaux de mer passe inaperçu, du moins sur certains navires;

ii) que les réductions les plus marquées sont dues à un changement de lieux de pêche et à l'utilisation d'un dispositif de pose de palangres sous-marine; et

iii) qu'il semble probable que l'élimination des poses de jour et que les systèmes de lestage des palangres s'alignant sur la mesure de conservation 29/XVI réduisent encore davantage cette capture accidentelle.

Le groupe de travail approuve la recommandation selon laquelle toute pêche devrait être interdite dans un rayon de 200 km des îles du Prince Édouard de janvier à mars inclus.

Conclusions

7.47 Le groupe de travail note que ces trois dernières années, si l'on compare 1999 à 1997 (tableau 54), la capture accidentelle d'oiseaux de mer et le taux de capture accidentelle de la pêche réglementée ont diminué respectivement de 96,4% et 95,7% dans la sous-zone 48.3 et de 81,3% et 94,2% dans les sous-zones 58.6 et 58.7. Cette amélioration est due à une

meilleure application des mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer stipulées dans la mesure de conservation 29/XVI et par le report de l'ouverture de la saison de pêche à la fin de la saison de reproduction de la plupart des espèces d'albatros et de pétrels.

Respect de la mesure de conservation 29/XVI

7.48 Cette section récapitule les informations sur le degré d'application des principales dispositions de la mesure de conservation 29/XVI en 1998/99. Le tableau 16 présente une comparaison entre 1996/97, 1997/98 et 1998/99, et indique la proportion de carnets d'observation qui renferment des données sur chacune des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI (voir également WG-FSA-99/12). Selon les données disponibles, en 1998 deux navires (le *San Aotea II* et le *Janus*) menant des opérations de pêche à la palangre automatique dans la sous-zone 88.1 ont respecté tous les aspects de cette mesure, sous réserve de la modification permettant la pose des palangres de jour, accordée en vertu de la mesure de conservation 169/XVII (cf. paragraphe 7.85). Pour les autres navires, soit les données étaient insuffisantes pour garantir que la mesure avait bien été appliquée, soit les dispositions n'avaient pas toutes été respectées.

7.49 Lestage des palangres : Les données de chaque navire et chaque campagne sont illustrées séparément pour le montage espagnol et les palangres automatiques aux figures 30 et 31. Cette année, un navire (l'*Illa de Rua)* s'est conformé au régime de lestage des palangres applicable aux navires utilisant le système espagnol (6 kg tous les 20 m) sur deux des trois campagnes. Un autre navire (le *Koryo Maru 11*) a utilisé un régime de lestage très proche de celui qui est requis (5 kg tous les 20 m) sur deux des cinq campagnes. Dans l'ensemble, à savoir pour tous les secteurs combinés, le poids moyen et la distance moyenne entre les poids, ces trois dernières années (1996/97, 1997/98 et 1998/99) pour tous les navires utilisant le montage espagnol, étaient respectivement de 5 kg tous les 45 m, 6 kg tous les 45 m et 7 kg tous les 44 m. Le poids moyen (kg) par mètre de ligne mère était respectivement, pour ces trois années, de 0,111, 0,133 et 0,150, ce qui met en évidence une augmentation non négligeable du lestage des palangres en 1998/99, mais celui-ci reste pourtant bien inférieur au niveau prescrit par la mesure de conservation 29/XVI.

7.50 Rejet des déchets : Dans les sous-zones 58.6, 58.7 et 88.1, les navires ont respecté à 100% l'obligation de conserver les déchets de poisson à bord pendant la remontée de la capture ou de les rejeter sur le bord opposé. Dans la sous-zone 48.3, 71% des navires ont rejeté les déchets de poissons sur le bord opposé à la remontée de la palangre. On note une nette amélioration par rapport à 1998 où seuls 31% des navires se conformaient à cette disposition. Dans la sous-zone 88.1, les navires ont respecté la mesure en transformant les déchets de poisson en farine.

7.51 Pose de nuit : C'est de nuit qu'ont été posées 80% des palangres dans la sous-zone 48.3 et 84% dans les sous-zones 58.6 et 58.7. Si l'on supprime les poses de jour effectuées dans le cadre des expériences menées par l'*Argos Helena* dans la sous-zone 48.3 et l'*Eldfisk* dans les sous-zones 58.6 et 58.7, pour tenter de réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer, le pourcentage de poses de nuit dans les deux secteurs est respectivement de 86% et 98% alors qu'en 1998, il atteignait 90% et 93%.

7.52 Lignes de banderoles : Les données spécifiques à chaque navire et à chaque campagne sont récapitulées aux tableaux 16 et 17. Les deux navires qui ont pêché dans la sous-zone 88.1 ont déployé des lignes de banderoles conformes à la mesure de conservation 29/XVI. Aucun navire pêchant dans les sous-zones 48.3, 58.6 ou 58.7 n'a utilisé de lignes de banderoles strictement réglementaires. La longueur des lignes de banderoles était la disposition le plus souvent bafouée; seuls 10% des navires dans les sous-zones 58.6 et 58.7 et 26% dans la sous-zone 48.3 utilisaient des lignes de plus de 150 m de long. Cette situation n'a vu aucune amélioration ces trois dernières saisons. Il est très important que les lignes de banderoles aient la longueur voulue car c'est de là que dépend la protection qu'elles offrent. Le respect de la disposition relative à la hauteur de la fixation est en général satisfaisant, et les navires de la sous-zone 48.3 semblent s'y être mieux conformés que par le passé. Le nombre et l'espacement des banderoles est proche de 100% (tableau 17). Treize observateurs (ils n'étaient que huit l'an dernier) ont noté que leur navire avait embarqué du matériel de remplacement pour les lignes de banderoles. Par contre, deux autres (contre aucun l'an dernier) ont indiqué que leur navire n'en disposait pas.

7.53 Appâts décongelés : Comme ces deux dernières années les navires n'ont pas tous respecté l'obligation d'utiliser des appâts décongelés. Selon les carnets d'observation, au moins un navire (l'*Ibsa Quinto*) aurait utilisé des appâts congelés sur plus d'une pose.

7.54 Dans l'ensemble, la mesure de conservation 29/XVI semble être de mieux en mieux respectée, notamment en matière de pose de nuit et de rejet des déchets de poisson. En ce qui concerne le lestage des palangres et l'utilisation systématique de lignes de banderoles, il reste encore à faire.

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

7.55 Le groupe de travail a évalué les niveaux de la capture accidentelle d'oiseaux de mer susceptible d'être liée aux opérations de pêche à la palangre non réglementées dans la zone de la Convention en 1998/99.

7.56 Pour effectuer une estimation de la capture accidentelle totale d'oiseaux de mer de toute pêcherie, il est nécessaire de disposer d'informations sur les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer qui seraient tirées d'un échantillon de la pêcherie en question et d'une estimation du nombre total d'hameçons déployés par celle-ci. Or, pour les pêcheries non réglementées, aucune information n'est disponible, ni sur le taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer, ni sur le nombre total d'hameçons posés. Afin d'estimer ces paramètres, les taux de capture d'oiseaux de mer et de *Dissostichus* spp. provenant des pêcheries réglementées et des estimations de la capture totale de poissons des pêcheries non réglementées doivent être utilisées.

Capture accidentelle d'oiseaux de mer
dans la pêche non-réglementée

7.57 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 moyen de toutes les campagnes ayant eu lieu pendant la période correspondante de la pêcherie réglementée et du taux de capture le plus élevé des campagnes dans la pêcherie réglementée pour cette même période. L'utilisation du taux de capture le plus élevé de la pêcherie non réglementée se justifie par le fait que les navires non réglementés ne sont nullement tenus 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 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 était de presque quatre fois la valeur moyenne et ne s'applique qu'à une seule campagne de la pêcherie réglementée. L'utilisation de ce taux de capture pour estimer le taux de capture d'oiseaux de mer de l'ensemble de la pêcherie non réglementée risque de produire une surestimation considérable.

7.58 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 pêcherie 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-XVII, annexe 5, paragraphes 7.75 à 7.81), mais, cette année, des évaluations doivent également être effectuées pour la sous-zone 48.3 et la division 58.4.4.

7.59 Aucune donnée de capture accidentelle d'oiseaux marins n'est disponible pour la division 58.4.4. Selon le WG-IMALF, l'évaluation du risque pour cette division s'élève à 3 (risque modéré), par rapport à 5 (risque élevé) pour les sous-zones 58.6 et 58.7 qui se trouvent directement au nord. Les taux de capture accidentelle d'oiseaux marins de la division 58.4.4 ont par conséquent été fixés à 60% de ceux des sous-zones 58.6 et 58.7.

Effort non réglementé

7.60 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 la capture totale estimée de la pêcherie non réglementée pourront ensuite être utilisées pour obtenir une estimation du nombre total d'hameçons en se servant de la formule suivante :

$$\text{Effort}(U) = \text{Capture}(U)/\text{CPUE}(R),$$

où U = non réglementé et R = réglementé.

Il est supposé que les taux de capture des divisions 58.4.4 et 58.5.2 sont identiques à ceux de la division 58.5.1.

7.61 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 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.

7.62 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

7.63 Les résultats de ces estimations sont donnés aux tableaux 55 et 56.

7.64 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 3 200 à 4 300 oiseaux en été (et de 30 à 60 en hiver) à un niveau potentiellement plus élevé (fondé sur le taux maximal de capture accidentelle des navires réglementés) de 11 500 à 15 400 oiseaux en été (et de 200 à 400 en hiver).

7.65 Les estimations de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la pêcherie non réglementée des sous-zones 58.6 et 58.7 combinées varient d'un niveau relativement faible (basé sur le taux moyen de capture accidentelle des navires réglementés) de 12 000 à 16 000 oiseaux en été (et de 70 à 140 en hiver) à un niveau potentiellement plus élevé (fondé sur le taux maximum de capture accidentelle des navires réglementés) de 23 500 à 31 500 oiseaux en été (et de 300 à 600 en hiver), selon la ventilation été-hiver des captures.

7.66 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.

7.67 Les estimations de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la pêcherie 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 100 à 130 oiseaux en été

(et de 10 à 25 en hiver) à un niveau potentiellement plus élevé (fondé sur le taux maximum de capture accidentelle des navires réglementés) de 3 650 à 4 900 oiseaux en été (et de 75 à 150 en hiver), selon la ventilation été-hiver des captures.

7.68 Les estimations de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la pêcherie 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 3 000 à 4 000 oiseaux en été (et de 15 à 30 en hiver) à un niveau potentiellement plus élevé (fondé sur le taux maximum de capture accidentelle des navires réglementés) de 5 000 à 7 000 oiseaux en été (et de 30 à 130 en hiver), selon la ventilation été-hiver des captures.

7.69 Les estimations globales de la capture accidentelle d'oiseaux de mer de toute la zone de la Convention (tableau 56) indiquent une capture accidentelle d'oiseaux marins possible de 18 000 à 25 000 (niveau le plus faible) à 44 000 à 59 000 oiseaux (niveau le plus élevé) en 1998/99.

7.70 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) et pour 1997/98, 43 000 à 54 000 (niveau le plus faible) à 76 000 à 101 000 (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 mortalités auraient diminué en 1998/99.

7.71 La composition de l'estimation de la capture accidentelle potentielle d'oiseaux marins, fondée sur les données de 1997, est exposée au tableau 57. Selon ce tableau, la capture accidentelle de la pêcherie non réglementée dans la zone de la Convention ces trois dernières années pourrait comprendre de 21 000 à 46 500 albatros, de 3 600 à 7 200 pétrels géants et de 57 000 à 138 000 pétrels à menton blanc.

7.72 Comme ces deux dernières années, il est souligné que les valeurs données aux tableaux 55 à 57 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.

7.73 Néanmoins, même en tenant compte de ce fait, le groupe de travail reprend la conclusion à laquelle il est arrivé l'année dernière, 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

7.74 Le WG-IMALF attire l'attention du WG-FSA, du Comité scientifique et de la Commission sur l'urgence de la situation des albatros et des pétrels tués en grand nombre par les navires de pêche non réglementés qui mènent des opérations dans la zone de la Convention. Il est estimé que ces trois dernières années, de 170 000 à 250 000 oiseaux ont été tués par ces navires. Parmi eux, on compte de 21 000 à 46 500 albatros, dont des

individus de quatre espèces menacées à l'échelle mondiale (vulnérables) selon les critères de classification des menaces de l'UICN. Ces espèces, avec plusieurs autres, tant d'albatros que de pétrels, sont en passe de disparaître à cause 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

Évaluations des risques dans les sous-zones et divisions de la CCAMLR

7.75 Ces dernières années, des inquiétudes ont été exprimées en ce qui concerne les nombreuses propositions de pêcheries nouvelles déposées et le rôle que ces pêcheries nouvelles et exploratoires peuvent jouer dans l'accroissement considérable de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer (SC-CAMLR-XVI, annexe 5, paragraphe 7.118; SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 7.98).

7.76 Afin de répondre à ces inquiétudes le groupe de travail a préparé des évaluations des sous-zones et des divisions 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.

7.77 Les évaluations effectuées en 1997 et 1998 sur les nouvelles pêcheries et pêcheries exploratoires proposées pour ces années-là figurent au paragraphe 7.126 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XVI et au paragraphe 7.116 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XVII. Une évaluation similaire de deux secteurs dans lesquels sont établies des pêcheries à la palangre (sous-zone 48.3 et division 58.5.1) a été entreprise en 1997 (SC-CAMLR-XVI, annexe 5, paragraphe 7.127).

7.78 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.

7.79 Cette année, de nouvelles données sur la répartition de la reproduction et la taille des populations d'albatros et de pétrels ont été fournies dans WG-FSA-99/59, et des données sur la répartition en mer à partir de suivis par satellite, dans WG-FSA-99/19, 99/20, 99/21, 99/25, 99/36, 99/38, 99/39 et 99/47.

7.80 Secteurs pour lesquels des projets de pêcheries nouvelles ou exploratoires ont été reçus par la CCAMLR en 1999 :

Sous-zone 48.6	(Afrique du Sud, Communauté européenne)
Division 58.4.1	(Australie – chalut)
Division 58.4.2	(Australie – chalut)
Division 58.4.3	(Australie – chalut, France, Communauté européenne)
Division 58.4.4	(Chili, Afrique du Sud, Uruguay, France, Communauté européenne)
Division 58.5.1	(Chili, France)
Division 58.5.2	(France)
Sous-zone 58.6	(Chili, France, Afrique du Sud, Communauté européenne)
Sous-zone 58.7	(France)
Sous-zone 88.1	(Chili, Communauté européenne, Nouvelle-Zélande)
Sous-zone 88.2	(Chili, Communauté européenne).

7.81 Tous les secteurs mentionnés ci-dessus ont été évalués relativement aux risques de mortalité accidentelle posés aux oiseaux marins en fonction de l'approche et des critères énoncés au paragraphe 7.76 et adoptés les années précédentes. Deux secteurs, la division 58.4.2 et la sous-zone 88.2, ont été évalués de manière approfondie pour la première fois. Les détails de ces deux nouvelles évaluations, ainsi que des résumés des évaluations des autres secteurs, figurent au paragraphe 7.84.

7.82 Le texte intégral de toutes les évaluations fait l'objet d'un document de support à l'intention du Comité scientifique et de la Commission (SC-CAMLR-XVIII/BG/23). Il est convenu de présenter ce document tous les ans au Comité scientifique.

7.83 Une récapitulation du taux de risque, de l'évaluation des risques, des recommandations du WG-IMALF sur les saisons de pêche et toute incompatibilité entre ceux-ci et les projets de pêcheries nouvelles et exploratoires de 1999 figure au tableau 58. Les conclusions des évaluations, les avis et l'ensemble des commentaires suscités par les projets sont énoncés ci-dessous.

7.84 i) Sous-zone 48.6 :

Évaluation : région relativement bien connue en ce qui concerne les espèces qui la fréquentent. Toutefois, sa surface très étendue suggère que les interactions potentielles sont probablement sous-estimées. La partie nord de la sous-zone (au nord d'environ 55°S) renferme de vastes lieux de pêche potentiels et est également la région la plus fréquentée par la plupart des oiseaux de mer vulnérables.

Avis : risque modéré à faible; (risque faible dans la partie sud de la sous-zone, au sud d'environ 55°S); aucune raison 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.

Il est noté que l'Afrique du Sud (CCAMLR-XVIII/9) et la Communauté européenne (CCAMLR-XVIII/21) proposent de mener des opérations de pêche du 1er mars au 31 août au nord de 60°S, et du 15 février au 15 octobre au sud de 60°S, en respectant strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis ci-dessus.

ii) Division 58.4.1 :

Évaluation : bien qu'il n'y ait aucune population reproductrice dans le secteur, cette région est une aire d'alimentation potentiellement importante pour cinq espèces d'albatros (dont deux menacées, et une près d'être menacée), pour le pétrel géant antarctique, le pétrel géant subantarctique, le pétrel à menton blanc et le puffin à queue courte provenant des zones de reproduction importantes pour les espèces concernées.

Avis : 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); appliquer toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.

Il est noté que l'Australie (CCAMLR-XVIII/12) propose de mener des opérations de chalutage dans cette zone et que des opérations de pêche à la palangre ne sont pas proposées à l'heure actuelle.

Il est également noté que dans l'ouest de cette division, la région du banc BANZARE, adjacente à la division 58.4.3, est un secteur à risques pour les oiseaux de mer.

iii) Division 58.4.2 (nouvelle évaluation) :

Espèce qui se reproduit dans le secteur : pétrel géant antarctique.

Espèces dont la présence dans le secteur pendant la saison de reproduction est confirmée : grand albatros, albatros fuligineux à dos clair et pétrel à menton blanc des îles Crozet.

Espèces dont la présence dans le secteur pendant la saison de reproduction est présumée : albatros à sourcils noirs, albatros fuligineux à dos clair, albatros à tête grise, pétrel géant subantarctique, pétrel à menton blanc et pétrel gris.

Autres espèces : puffin à queue courte et puffin fuligineux.

Évaluation : ce secteur est une aire d'alimentation importante pour quatre espèces d'albatros (dont deux menacées), le pétrel géant antarctique et le pétrel à menton blanc.

Avis : risque modéré à faible; interdire la pêche à la palangre pendant la saison de reproduction des pétrels géants (d'octobre à avril); maintenir en vigueur toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.

Il est noté que l'Australie (CCAMLR-XVIII/11) propose de mener des opérations de chalutage dans cette zone et que des opérations de pêche à la palangre ne sont pas proposées à l'heure actuelle.

iv) Division 58.4.3 :

Évaluation : bien qu'aucune population ne se reproduise dans cette zone, celle-ci représente une zone d'alimentation potentiellement importante pour quatre

espèces d'albatros (dont deux menacées et une près d'être menacée), ainsi que pour le pétrel géant antarctique et le pétrel à menton blanc provenant d'importants sites de reproduction de ces espèces.

Avis : risque modéré; interdire la pêche à la palangre pendant la saison de reproduction des albatros, des pétrels géants et des pétrels à menton blanc (du 1er septembre au 30 avril); maintenir en vigueur toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.

Il est noté que :

a) la France (CCAMLR-XVIII/20) propose de mener des opérations de pêche durant toute la saison 1999/2000 et de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Cette proposition de saison de pêche va à l'encontre des avis du WG-IMALF;

b) la Communauté européenne (CCAMLR-XVIII/21) propose de mener des opérations de pêche du 15 avril au 31 août et de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Ces opérations empiéteraient de quinze jours sur les dates recommandées de fermeture de la saison; et

c) le projet australien (CCAMLR-XVIII/12) concerne une pêcherie au chalut.

v) Division 58.4.4 :

Évaluation : bien qu'aucune population ne se reproduise dans ce secteur, il représente un secteur d'alimentation potentiellement important pour quatre espèces d'albatros (dont trois menacées et une près d'être menacée), pour le pétrel géant antarctique, le pétrel à menton blanc et le pétrel gris provenant de sites de reproduction très importants de ces espèces.

Avis : risque modéré; interdire la pêche à la palangre pendant la saison principale de reproduction des albatros et des pétrels (du 1er septembre au 30 avril); maintenir en vigueur toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.

Il est noté que :

a) la France (CCAMLR-XVIII/20) propose d'engager des activités de pêche tout au long de la saison 1999/2000 et de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Cette proposition de saison de pêche va à l'encontre des avis du WG-IMALF;

b) le Chili (CCAMLR-XVIII/13), l'Afrique du Sud (CCAMLR-XVIII/9), l'Uruguay (CCAMLR-XVIII/14) et la Communauté européenne (CCAMLR-XVIII/21) proposent de mener des opérations de pêche du 15 avril au 31 août. Ces opérations empiéteraient de quinze jours sur les dates recommandées de fermeture de la saison; et

c) le Chili (CCAMLR-XVIII/13) indique qu'il a l'intention de respecter les dispositions concernant les lignes de banderoles de la mesure de conservation 29/XVI mais ne fait aucune mention des autres dispositions de cette mesure de conservation. Il est toutefois entendu que le Chili a l'intention de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. L'Afrique du Sud, l'Uruguay et la Communauté européenne ont l'intention de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.

vi) Division 58.5.1 :

Évaluation : secteur d'alimentation important de six espèces d'albatros (dont quatre menacées et une près d'être menacée), du pétrel géant antarctique, du pétrel à menton blanc et du pétrel gris; Kerguelen est un site de reproduction très important pour plusieurs de ces espèces. La plupart des espèces d'albatros et de pétrels se reproduisant aux îles Heard et McDonald s'alimentent également dans ce secteur, de même que de nombreuses espèces qui se reproduisent à Crozet.

Avis : risque élevé; interdire la pêche à la palangre pendant la saison de reproduction principale des albatros et des pétrels (c.-à-d. du 1er septembre au 30 avril); assurer un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI.

Il est noté que :

a) la France (CCAMLR-XVIII/20) propose d'engager des activités de pêche tout au long de la saison 1999/2000 et de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Cette proposition de saison de pêche va à l'encontre des avis du WG-IMALF;

b) le Chili (CCAMLR-XVIII/13) indique qu'il respectera les mesures de conservation en vigueur en ce qui concerne les saisons de pêche dans les sous-zones et divisions pertinentes. En 1998/99, cependant, aucune mesure de conservation fixait de saison de pêche pour la division 58.5.1. Vu la catégorie de risque élevée de cette division, il est recommandé de limiter la saison de pêche à la période du 1er mai au 31 août; et

c) le Chili (CCAMLR-XVIII/13) indique qu'il a l'intention de respecter les dispositions concernant les lignes de banderoles de la mesure de conservation 29/XVI mais ne fait aucune mention des autres dispositions de cette mesure de conservation. Il est toutefois entendu que le Chili a l'intention de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.

vii) Division 58.5.2 :

Évaluation : secteur d'alimentation important de six espèces d'albatros (dont quatre menacées, une près d'être menacée et une des deux seules espèces d'albatros qui sont au bord de l'extinction - l'albatros d'Amsterdam), des deux espèces de pétrels géants et du pétrel à menton blanc de lieux de reproduction d'une importance mondiale aux îles Kerguelen, Heard et Amsterdam.

Avis : risque modéré à élevé; interdire la pêche à la palangre pendant la saison de reproduction des principales espèces d'albatros et de pétrels (septembre à avril); assurer un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI.

Il est noté que :

a) la France (CCAMLR-XVIII/20) propose d'engager des activités de pêche tout au long de la saison 1999/2000 et de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Cette proposition de saison de pêche va à l'encontre des avis du WG-IMALF;et

b) à l'heure actuelle, la pêche à la palangre est interdite à l'intérieur de la ZEE autour des îles Heard et McDonald.

viii) Sous-zone 58.6 :

Évaluation : interactions constatées et possibles avec sept espèces d'albatros (dont cinq sont menacées et une près d'être menacée), pour lesquelles les îles Crozet représentent l'un des sites de reproduction les plus importants dans le monde entier, comme c'est le cas pour le pétrel géant, le pétrel à menton blanc et le pétrel gris. Il existe également un risque significatif d'interactions avec les pêcheries pour les albatros et les pétrels des îles du Prince Édouard et les albatros de divers autres sites de reproduction en dehors de leur saison de reproduction. Même en dehors de la ZEE française (dans laquelle la pêche commerciale à la palangre est interdite à l'heure actuelle), ce secteur compte parmi les zones de l'océan Austral où le risque est le plus élevé.

Avis : risque élevé; interdire la pêche à la palangre pendant la principale saison de reproduction des albatros et des pétrels (c.-à-d. du 1er septembre au 30 avril); assurer un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI.

Il est noté que :

a) La France (CCAMLR-XVIII/20) propose de mener des opérations de pêche pendant toute la saison de pêche 1999/2000 et de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Cette proposition de saison de pêche va à l'encontre des avis du WG-IMALF;

b) l'Afrique du Sud (CCAMLR-XVIII/8), le Chili (CCAMLR-XVIII/13) et la Communauté européenne (CCAMLR-XVIII/21) proposent de mener des opérations de pêche du 15 avril au 31 août. Ces opérations empiéteraient de quinze jours sur les dates de fermeture recommandées de la saison; et

c) le Chili (CCAMLR-XVIII/13) déclare qu'il a l'intention de respecter les dispositions concernant les lignes de banderoles de la mesure de conservation 29/XVI mais ne fait aucune mention des autres dispositions de cette mesure de conservation. Il est toutefois entendu que le Chili a l'intention de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. L'Afrique du Sud et la Communauté européenne ont

l'intention de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.

ix) Sous-zone 58.7 :

Évaluation : interactions constatées et possibles avec cinq espèces d'albatros (dont quatre sont menacées); pour la plupart de ces espèces, les îles du Prince Édouard représentent l'un des sites de reproduction les plus importants dans le monde entier, comme c'est le cas pour les pétrels géants. Il existe également un risque significatif d'interaction avec les pêcheries pour les albatros, les pétrels des îles Crozet et les albatros de divers autres sites de reproduction en dehors de leur saison de reproduction. Ce secteur restreint compte parmi les zones de l'océan Austral où le risque est le plus élevé. Il convient de noter que des opérations commerciales de pêche à la palangre sont actuellement permises toute l'année à l'intérieur de la ZEE de l'Afrique du Sud.

Avis : risque élevé; interdire la pêche à la palangre pendant la saison principale de reproduction des espèces d'albatros et de pétrels (du 1er septembre au 30 avril); assurer un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI.

Il est noté que la France (CCAMLR-XVIII/20) propose de mener des opérations de pêche pendant toute la saison de pêche 1999/2000 et de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Cette proposition de saison de pêche va à l'encontre des avis du WG-IMALF.

x) Sous-zone 88.1 :

Évaluation : la partie la plus au nord de cette région se trouve dans le secteur d'alimentation de trois espèces d'albatros (dont deux sont menacées) et est probablement davantage utilisée 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.

Il est noté que :

a) le Chili (CCAMLR-XVIII/13), la Communauté européenne (CCAMLR-XVIII/21) et la Nouvelle-Zélande (CCAMLR-XVIII/10), proposent de mener des opérations de pêche du 15 décembre au 31 août;

b) le Chili (CCAMLR-XVIII/13) déclare qu'il a l'intention de respecter les dispositions concernant les lignes de banderoles de la mesure de conservation 29/XVI mais ne fait aucune mention des autres dispositions de cette mesure de conservation. Il est toutefois entendu que le Chili a l'intention de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de

conservation 29/XVI. La Communauté européenne a l'intention de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI; et

c) la Nouvelle-Zélande (CCAMLR-XVIII/10) propose de reconduire la modification de la mesure de conservation 29/XVI, comme il est prévu dans la mesure de conservation169/XVII, pour permettre la poursuite d'expériences de lestages des palangres au sud de 65°S dans la sous-zone 88.1 (voir les paragraphes 7.85 à 7.91 pour une discussion plus approfondie).

xi) Sous-zone 88.2 (nouvelle évaluation) :

Espèces qui se reproduisent dans le secteur : aucune.

Espèce dont la présence dans le secteur pendant la saison de reproduction est confirmée : albatros fuligineux à dos clair de l'île Macquarie.

Espèces dont la présence dans le secteur 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, albatros à sourcils noirs et albatros à tête grise 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 quatre sont menacées) et est probablement davantage utilisée 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.

Il est noté que :

a) la Communauté européenne (CCAMLR-XVIII/21) indique qu'elle a l'intention de respecter toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI, y compris celle qui déclare que l'engin ne doit être filé que la nuit; et

b) le Chili (CCAMLR-XVIII/13) déclare qu'il a l'intention de respecter les dispositions concernant les lignes de banderoles de la mesure de conservation 29/XVI mais ne fait aucune mention des autres dispositions de cette mesure de conservation. Il est toutefois entendu que le Chili a

l'intention de respecter toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.

Proposition de la Nouvelle-Zélande
en ce qui concerne la sous-zone 88.1

7.85 Le groupe de travail note la demande de la Nouvelle-Zélande de reconduire la modification de la mesure de conservation 29/XVI qui avait été accordée l'année dernière en vertu de la mesure de conservation 169/XVII, 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). La mesure de conservation 169/XVII permet aux navires de poser les palangres de jour au sud de 65°S dans la sous-zone 88.1 s'ils lestent leurs lignes pour atteindre un taux d'immersion minimal de 0,3 m/s pour toute la longueur de la palangre. Cette modification avait été requise parce qu'il n'y a aucune période d'obscurité à ces latitudes durant l'été austral (décembre à mars).

7.86 En 1998 le groupe de travail a noté que le lestage des lignes représentait l'une des meilleures solutions en ce qui concerne la prise de nouvelles mesures préventives, et qu'il était urgent d'obtenir des informations sur les taux d'immersion des palangres et les interactions avec les oiseaux de mer, tant pour les navires équipés de palangres automatiques que pour ceux employant un montage espagnol. Le groupe de travail a également noté en 1998 que, alors qu'à court terme, c'est probablement par l'ajout et le retrait manuels des poids des palangres que l'on atteindra le taux d'immersion visé, il conviendrait de développer des moyens de lestage plus efficaces et plus sûrs.

7.87 La Nouvelle-Zélande signale qu'aucune mortalité d'oiseaux de mer n'a été relevée, ni lors du programme expérimental de lestage des palangres, ni lors des opérations de pêche au nord de 65°S menées avec un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI. Des enregistreurs temps/profondeur ont été utilisés pour suivre le taux d'immersion, et le taux minimal d'immersion de 0,3 m/s a toujours été atteint.

7.88 Le groupe de travail avait soutenu la modification en 1998 pour faciliter la mise au point du lestage de palangres dans toutes les zones de la CCAMLR. Lors de son examen de la demande néo-zélandaise de poursuivre ses expériences sur les taux d'immersion des palangres, le groupe de travail note que, selon son évaluation, la partie méridionale de la sous-zone 88.1 pose des risques faibles aux oiseaux marins, ce qui limite l'utilité d'une extrapolation des résultats de l'expérience de lestage des palangres à d'autres zones où les risques sont plus élevés.

7.89 Toutefois, la poursuite de l'expérience ajoutera de nouvelles données à celles recueillies l'année dernière, et permettra par ailleurs d'essayer diverses méthodes de lestage de la ligne mère.

7.90 Le groupe de travail soutient donc la proposition néo-zélandaise de reconduire la modification de la mesure de conservation 29/XVI et incite la Nouvelle-Zélande à étudier des moyens plus efficaces et plus sûrs pour le lestage des palangres. Il suggère d'ajouter à cette modification une condition exigeant que les navires déterminent quel régime de lestage leur permettrait d'arriver à un système de lestage intégré.

7.91 Le groupe de travail demande également que la Nouvelle-Zélande rende compte, à la prochaine réunion du WG-FSA, de la nature et de l'efficacité de ses régimes de lestage des palangres visant à réduire au minimum la mortalité des oiseaux de mer dans la ZEE néo-zélandaise au cours des saisons 1998/99 et 1999/2000.

7.92 Le document CCAMLR-XVIII/10 indique que les navires néo-zélandais menant des opérations dans la sous-zone 88.1 en 1999/2000 seront tenus, dans la mesure du possible, d'être équipés pour la production de farine de poisson à partir du traitement des déchets et des captures accessoires. Au cas où l'équipement d'un navire aurait des problèmes de fonctionnement, le navire devrait conserver les déchets et les captures accessoires pour en disposer au port lors de son retour en Nouvelle-Zélande. Cette disposition s'appliquera à toute la sous-zone 88.1.

7.93 Le groupe de travail fait remarquer que cette mesure est une excellente pratique opérationnelle et souhaite en encourager la propagation.

Pêcheries nouvelles et exploratoires en opération en 1998/99

7.94 Le tableau 59 fournit des informations sur la réussite des pêcheries nouvelles et exploratoires mises en place en 1998/99. Il est noté que la sous-zone 48.6 et les divisions 58.4.1, 58.4.3 et 58.4.4 n'ont fait l'objet que de peu d'opérations de pêche, voire aucune.

7.95 Des rapports complets sur les interactions des oiseaux marins et de la pêche à la palangre dans les sous-zones 58.6, 58.7 et 88.1 ont été fournis par l'Afrique du Sud et la Nouvelle-Zélande (WG-FSA-99/42 et 99/35). Lorsqu'elles étaient pertinentes, les informations figurant dans ces rapports ont servi à l'évaluation des pêcheries nouvelles et exploratoires de 1999/2000. Les données sur la capture accidentelle d'oiseaux marins et sur l'efficacité des mesures visant à réduire la mortalité utilisées dans ces pêcheries nouvelles et exploratoires sont examinées aux paragraphes 7.29 à 7.54 et 7.116.

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

7.96 Le document WG-FSA-99/18 examine la capture accidentelle d'oiseaux marins dans la zone de pêche australienne (AFZ) au cours de la décennie qui a pris fin en 1997. La plupart des oiseaux tués dans les opérations de pêche à la palangre au thon étaient des albatros. Les analyses des tendances des taux de capture d'oiseaux de mer dans l'AFZ par les palangriers japonais au cours des dix ans révèlent une diminution apparente de la capture accidentelle, passant de 0,4 oiseau/millier d'hameçons en 1988 à des niveaux de 0,1 à 0,2 oiseau/millier d'hameçons. Fondés sur les niveaux de pêche actuels, ces taux récents correspondent à une mortalité de 1 000 à 3 500 oiseaux chaque année. Bien que le premier fléchissement du taux de capture accidentelle soit apparu rapidement, ce taux n'a pas bougé ou est même légèrement remonté depuis, ce qui indique que des changements de pratiques ou d'engins de pêche sont peut-être allés à l'encontre des efforts visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux

marins, et/ou que l'adoption des méthodes préventives a été lente. L'auteur souligne qu'il faut de grandes quantités de données pour cerner clairement toutes les espèces affectées par une pêcherie, et l'effet des divers engins de pêche, des variables environnementales et des mesures préventives employés.

7.97 Le document WG-FSA-99/73 rend compte des interactions des oiseaux de mer avec la pêche à la palangre dans l'AFZ en 1998. Les palangriers japonais n ont mené aucune activité de pêche dans cette zone en 1998. Dans l'AFZ, les palangriers pélagiques australiens sont classés, en toute logique, en deux flottilles : une flottille hétérogène de style local et une flottille homogène de style japonais. L'augmentation de l'effort pélagique par des navires de style local qui a eu lieu tout au long des années 90 a continué cette année : plus de 9 millions d'hameçons ont été posés, ce qui correspond à une augmentation de 22% sur le nombre d'hameçons posés en 1997. Parmi ceux-ci, 13 700 (0,1%) ont été observés. Plus de 770 000 hameçons, dont environ 50 000 (6,5%) ont été observés, ont été posés dans l'AFZ par les navires de type japonais appartenant à des Australiens. Ce chiffre est resté assez constant tout au long des années 90.

7.98 Dans la pêcherie pélagique de type local, toutes les observations effectuées l'ont été autour de la Tasmanie en été, la plupart des hameçons observés ont été posés la nuit, et le taux de capture accidentelle observé s'élevait à 0,58 oiseau/millier d'hameçons. L'albatros timide était l'espèce d'oiseau de mer capturée le plus fréquemment. Les phases de la lune ont influé sur les taux de capture accidentelle. L'importance de mesures qui compléteraient l'effet des lignes de banderoles (telles que les lests) est soulignée.

7.99 Le taux de capture accidentelle observé dans la pêcherie de type japonais menée par des navires appartenant aux Australiens était de 0,4 oiseau/millier d'hameçons. La plupart des hameçons observés ont été posés de jour. Les principales espèces capturées étaient les albatros à sourcils noirs et les grands albatros. Il a été constaté que les lignes de banderoles ont réduit le taux de capture accidentelle observé, mais seulement lorsqu'elles étaient de bonne qualité. Il a également été observé que les taux de capture accidentelle étaient moins élevés lorsque les appâts étaient décongelés et lorsque le nombre d'oiseaux autour du navire était réduit.

7.100 Les taux mesurés de capture accidentelle d'oiseaux marins des deux types de flottille sont élevés (de l'ordre de 0,4 à 0,6 oiseau/millier d'hameçons en 1998), ce qui suggère que toutes deux continuent à prendre un nombre considérable d'oiseaux marins dans l'AFZ. En raison du pourcentage restreint d'hameçons observés, il serait prématuré de procéder à l'estimation du nombre total d'oiseaux de mer capturés. La pose d'environ 43 000 hameçons a été observée à bord des palangriers démersaux australiens. Aucune capture d'oiseau par ces hameçons n'a été relevée.

7.101 De nouvelles données sur les secteurs d'alimentation, en dehors de la zone de la Convention, d'espèces d'oiseaux marins qui se reproduisent dans la zone de la Convention sont présentées pour :

i) le pétrel à menton blanc (WG-FSA-99/20 et 99/47) : les données révèlent un chevauchement considérable avec les pêcheries à la palangre des côtes d'Amérique du Sud et avec les pêcheries du thon rouge du sud dans l'océan Indien;

ii) les pétrels géants subantarctiques et antarctiques (WG-FSA-99/38 et 99/39) : les données révèlent un chevauchement considérable avec les pêcheries à la palangre des côtes d'Amérique du Sud; et

iii) l'albatros à tête grise (WG-FSA-99/25) : les données révèlent un chevauchement considérable avec les pêcheries du thon rouge du sud dans l'océan Indien.

7.102 Le groupe de travail regrette l'absence d'autres données qui auraient pu être collectées par les membres sur la mortalité accidentelle des oiseaux de mer, surtout en ce qui concerne les régions adjacentes à la zone de la Convention, telles que la Nouvelle-Zélande, le sud de l'Afrique du Sud, l'Amérique du Sud méridionale et les îles Malouines.

7.103 Il est rappelé aux membres que de telles informations comprendraient vraisemblablement des données sur la mortalité accidentelle des oiseaux de mer qui se reproduisent dans la zone de la Convention et il leur est demandé de fournir des données pertinentes à la prochaine réunion.

Recherche et expérience sur les mesures visant à
réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer

7.104 L'examen réalisé par la FAO sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre, notamment sur la réduction de la mortalité et les directives techniques à son égard (WG-FSA-99/23), doit être publié sous peu. Il s'agit d'une source de référence sûre, dont les principales conclusions ont été incorporées dans le Plan d'action international de la FAO pour la réduction de la capture accidentelle des oiseaux de mer dans les activités de pêche à la palangre (IPOA-oiseaux de mer, de la FAO; WG-FSA-99/6, appendice 1).

7.105 Le document WG-FSA-99/26, fondé sur les observations relevées à bord par des observateurs spécialisés, étudie les facteurs affectant le nombre d'oiseaux de mer et leur mortalité alors qu'ils entouraient les palangriers et les chalutiers pêchant dans la région de Kerguelen en 1994 et 1997. Le nombre total d'oiseaux de mer entourant les navires variait principalement en fonction de l'année, de la nébulosité et de la présence de déchets de poisson rejetés par les palangriers. Ces déchets attirent davantage d'oiseaux auprès des navires. L'activité des navires était également un facteur important : les oiseaux étaient plus nombreux lors du filage des palangres et de la remontée des chaluts. L'oiseau de mer le plus concerné était le pétrel à menton blanc, suivi de l'albatros à sourcils noirs, du pétrel géant et enfin du pétrel du Cap. Au fil de la saison, les pétrels à menton blanc, les albatros à sourcils noirs et les albatros à tête grise étaient de plus en plus nombreux à suivre les navires, alors que pour les pétrels géants et les pétrels du Cap, on notait la situation inverse.

7.106 Quatre espèces d'oiseaux se sont fait prendre sur des engins de pêche (sur des palangres, le plus souvent). Par ordre de fréquence, ce sont les pétrels à menton blanc et les albatros à sourcils noirs, les albatros à tête grise et les grands albatros. Si l'on tient compte du nombre d'oiseaux de chaque espèce qui suivent les palangriers et peuvent faire l'objet de capture accidentelle, les pétrels à menton blanc et les albatros à sourcils noirs étaient capturés en plus grande proportion que le nombre d'oiseaux présents pouvant former la capture accidentelle potentielle, alors que les albatros à sourcils noirs n'étaient pas pris aussi

fréquemment. Les pétrels géants étaient abondants autour des palangriers, mais selon les observations, aucun n'a été capturé.

7.107 Le document WG-FSA-99/26 rapporte que, en ce qui concerne les palangriers, la plupart des oiseaux étaient tués lors de la pose de jour des palangres ou lorsque les lignes de banderoles n'étaient pas déployées correctement. Le taux général de mortalité était de 0,47 oiseau/millier d'hameçons. Un seul albatros s'est fait prendre lors des poses de nuit. Les pétrels à menton blanc représentaient 92% de tous les oiseaux tués par les palangriers. Le nombre d'oiseaux capturés variait grandement d'un mois ou d'une année à l'autre. Le type d'appât utilisé affectait aussi le taux de capture. Seul le taux de capture des albatros à sourcils noirs a été mis en parallèle avec le nombre d'oiseaux fréquentant le palangrier. La plupart des oiseaux tués par les chalutiers l'étaient par le câble de netsonde. C'est par la pose de nuit que l'on réduit au mieux la mortalité des albatros. Il est nécessaire de mettre au point d'autres méthodes de réduction de la mortalité des espèces actives de nuit, telles que le pétrel à menton blanc, dont les populations, dans l'océan Indien, sont menacées par les pêcheries à la palangre.

7.108 La présence d'un observateur a un effet marqué sur les taux de capture accidentelle déclarés, ce qui est évident au vu des expériences rapportées dans WG-FSA-99/26. Sur un navire, le taux de capture accidentelle enregistré alors que l'observateur effectuait d'autres tâches de contrôle de la pêche était cinq fois moins élevé (0,05 oiseau/millier d'hameçons) que lorsque la remontée de la palangre était spécifiquement observée (0,25 oiseau/millier d'hameçons). Ces observations soulignent qu'il ne faut interpréter les données de taux de capture accidentelle qu'avec prudence, car les comparaisons entre navires et études pourraient souffrir de la différence de qualité des données déclarées.

7.109 Le groupe de travail examine de nouvelles informations sur les méthodes visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les opérations de pêche à la palangre, notamment à l'égard des questions couvertes par la mesure de conservation 29/XVI.

Rejet des déchets

7.110 Le groupe de travail se déclare satisfait de ce que, selon les rapports disponibles sur les palangriers opérant dans les sous-zones 58.6 et 58.7 en 1998 (tableau 50), tous rejettent les déchets de poissons sur le bord opposé à celui de la remontée de la palangre, comme l'exige la mesure de conservation 29/XVI. Les données de l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 7.140) mettent clairement en évidence les avantages que cette pratique représente à l'égard de la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Pourtant, dans la sous-zone 48.3, trois navires (l'*Isla Sofía*, l'*Isla Camila* et le *Jacqueline*) mènent encore 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. Si, contrairement à l'année dernière, les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer de ces navires ne sont pas élevés, c'est probablement que la pêche ne se déroulait pas à une époque où de nombreux oiseaux étaient présents. Le groupe de travail note que le plan technique de la nouvelle configuration du système d'évacuation des déchets du *Koryo Maru 11* a été présenté au secrétariat, comme cela avait été réclamé l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 7.144). Il serait souhaitable que les navires ci-dessus s'en servent pour changer de configuration.

Lestage des palangres

7.111 Trois documents présentent de nouvelles approches de la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Le document WG-FSA-99/5 donne les résultats des expériences de lestage menées sur l'*Argos Helena* dans la sous-zone 48.3 en février 1999. De nombreux palangriers industriels utilisant le montage espagnol attachent des poids tous les 40 m au lieu des 20 m spécifiés par la mesure de conservation 29/XVI. Le but de l'expérience était donc d'examiner l'effet sur la mortalité accidentelle des oiseaux de mer de l'augmentation du lestage de la palangre en gardant le même intervalle de 40 m; des lests de 4,25 kg puis de 8,5 kg (le double) et enfin de 12,75 kg (le triple) ont été testés. En doublant le poids, on est arrivé à une réduction de la mortalité des oiseaux qui, de 3,98 oiseaux/millier d'hameçons est passée à moins de 1 oiseau/millier d'hameçons. Par rapport à ces résultats, le lestage de 12,75 kg ne fait guère de différence.

7.112 Il est noté dans WG-FSA-99/5 que les taux de capture d'oiseaux, lorsque l'on double ou triple le lestage normal, sont proches de ceux que l'on a pu observer lors des poses de palangres de jour autour de la Géorgie du Sud en hiver 1998. Dans cette région, les oiseaux sont beaucoup plus nombreux en février qu'en hiver. Le fait que l'on puisse obtenir de si faibles taux de capture, même en pêchant de jour à une époque de l'année où certaines espèces, notamment les albatros à sourcils noirs, sont particulièrement vulnérables, laisse entendre qu'il pourrait être possible de mener sur toute l'année des opérations de pêche viables ne posant qu'un degré de risque acceptable aux oiseaux de mer grâce à un système de lestage efficace.

7.113 Le groupe de travail s'étonne de ce qu'avec des lests de 8,5 kg posés à 40 m d'intervalle, ce qui devrait correspondre à une vitesse d'immersion d'environ 1 m/s (WG-FSA-95/58) (cf. mesure de conservation 29/XVI qui spécifie que 6 kg tous les 20 m se soldent par une vitesse d'immersion d'environ 0,9 m/s), l'immersion de la palangre ne soit pas telle qu'aucun oiseau ne puisse être capturé.

7.114 Le document WG-FSA-99/5 souligne que lorsque les poids sont espacés de 40 m, la ligne peut faire une boucle en surface, augmentant ainsi le risque que les oiseaux se retrouvent accrochés aux hameçons. L'effet de flottabilité des oiseaux déjà accrochés sur la palangre est particulièrement important à cet égard. Les observations relevées de l'arrière du navire indiquent que ce problème subsiste, même lorsque les lests sont trois fois plus lourds, ce qui souligne ainsi l'importance de l'intervalle de 20 m spécifié dans la mesure de conservation 29/XVI. Le document rend également compte de l'effet des conditions environnementales et du comportement des oiseaux de mer sur la vulnérabilité de ces oiseaux aux hameçons et sur l'efficacité des méthodes visant à réduire leur capture accidentelle. Les vents forts, en particulier, réduisent l'efficacité de la ligne de banderoles qui ne surplombe plus la palangre. L'utilisation de plusieurs lignes de banderoles dans ces circonstances pourrait apporter une solution à ce problème.

7.115 Le groupe de travail reconnaît que cette expérience contribue à mieux cerner l'importance du lestage des palangres pour réduire la mortalité accidentelle des oiseaux de mer et les avantages pratiques d'une augmentation du lestage des palangres par rapport à l'usage actuel dans la pêcherie. Elle fournit de plus un exemple utile de l'utilisation des GLM dans l'analyse des données sur les facteurs affectant la mortalité accidentelle des oiseaux de mer. Il est important de poursuivre les expériences de lestage sur les palangres de type

espagnol avant de pouvoir avancer des avis sur les modifications à apporter à la disposition concernée de la mesure de conservation 29/XVI.

7.116 Les résultats des expériences de lestage sur les navires à palangres automatiques menées dans la sous-zone 88.1 sont donnés dans WG-FSA-99/35. Pour deux navires, des poids de 5 kg espacés de 60 m font couler la palangre à 0,36 m/s (à une vitesse de 4,5 à 5 nœuds) et des poids de 5 kg espacés de 65 m la font couler à 0,4 m/s (à une vitesse de 5,5 à 6 nœuds). La vitesse du navire pendant la pose a un effet considérable sur la vitesse d'immersion de la palangre. À ce régime de lestage, et avec ces vitesses d'immersion, aucun oiseaux de mer ne s'est fait prendre dans la sous-zone 88.1. Bien que les oiseaux de mer aient parfois été nombreux autour du navire, rares étaient ceux qui appartenaient à des espèces notoirement vulnérables à la capture sur les palangres. WG-FSA-99/37 présente sous forme d'affiche des informations proches de celles de WG-FSA-99/35, mais il note que si les poids sont trop espacés (5 kg tous les 400 m), il n'ont plus d'effet sur la vitesse d'immersion.

7.117 Le document WG-FSA-99/62 présente les conclusions des entrevues avec les fabricants norvégiens de palangres automatiques Mustad et Fiskevegn. Il en est ressorti que les ingénieurs experts en affaires maritimes, palangres automatiques et cordages auraient beaucoup à offrir en matière de réduction à l'échelle mondiale de la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer causée par les palangres automatiques et qu'à ce jour, on a trop peu souvent recours à leurs services. Il semble également peu probable que Mustad et Fiskevegn effectuent les modifications demandées d'engins de palangres automatiques (en renforçant les magasins de palangres, par exemple, pour qu'ils puissent supporter des cordages plus lourds) et de composition des cordages (pour en augmenter la gravité spécifique) tant que la demande du marché ne sera pas suffisante pour que ces changements soient rentables. C'est en soumettant les permis de pêche à des conditions d'immersion rapide des palangres que l'on pourrait au mieux accroître la demande.

7.118 Le groupe de travail note que sur les cinq navires utilisant des palangres automatiques dans la zone de la Convention en 1998/99, quatre ont fixé des lests sur leurs palangres. En outre, l'intervalle des poids placés sur les palangres a fluctué ces trois dernières années, passant de valeurs moyennes de 4 kg tous les 200 m (moyenne 0,014 kg/m) en 1997 à 9 kg tous les 640 m (moyenne 0,015 kg/m) en 1998 puis à 5 kg tous les 100 m (moyenne 0,022 kg/m) en 1999.

Dispositif de pose des palangres

7.119 Mustad n'a pas répondu à la demande de complément d'information adressée par le secrétariat (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 7.155).

Ligne de banderoles

7.120 Aucune information spécifique ou expérimentale nouvelle sur la conception ou l'utilisation des lignes de banderoles n'a été reçue cette année. Plusieurs rapports ont mis en évidence la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer due à l'utilisation de lignes de banderoles, ainsi que l'importance de les fabriquer et de les utiliser correctement

(WG-FSA-99/26, par ex.). Ils indiquent par ailleurs diverses circonstances dans lesquelles elles s'avèrent d'utilité réduite (WG-FSA-99/5, par ex.) et suggèrent comment y remédier.

Pose sous-marine

7.121 Le document WG-FSA-99/5 fait référence aux tests d'efficacité d'une gouttière de pose sous-marine sur le palangrier de type espagnol, l'*Argos Helena*. L'essai a dû être abandonné en raison de la mauvaise conception de la gouttière.

7.122 Dans les sous-zones 58.6 et 58.7, le palangrier à système automatique *Eldfisk* a utilisé une gouttière de pose sous-marine Mustad, conçue pour poser la palangre à une profondeur de 2 m (WG-FSA-99/42 Rév.1). Au cours de trois campagnes, 487 palangres (1,4 million d'hameçons) ont été posées, dont 203 (41,0% des hameçons) avec la gouttière Mustad (11,6% de l'effort de pêche total). Quinze oiseaux ont été tués (13 pétrels à menton blanc et 2 pétrels gris); un seul oiseau (un pétrel à menton blanc) s'est fait prendre lors d'une pose effectuée au moyen de la gouttière. La capture accidentelle d'oiseaux de mer, quand la gouttière était utilisée (0,002 oiseau/millier d'hameçons) était nettement moins importante que sans gouttière (0,017), et la différence était notable malgré la petite taille de l'échantillon ($X^2 = 5.95$, df = 1, $P < 0.05$). Ceci sous-estime l'efficacité de la gouttière, du fait que cela ne tient pas compte de la proportion nettement plus importante d'hameçons posés avec la gouttière de jour (97,0%) que de nuit (11,1%). Étant donnée que le taux de capture accidentelle est sans aucun doute plus élevé de jour, le modèle nul d'une probabilité égale de mortalité avec ou sans la gouttière est particulièrement prudent. La taille de l'échantillon des poses de nuit utilisant la gouttière est trop limitée pour permettre une comparaison de ces poses avec celles qui n'utilisent pas la gouttière, mais le seul oiseau tué alors que l'on utilisait la gouttière l'a été de jour.

7.123 Sur les 203 poses, la palangre est sortie de la gouttière lors de 22 d'entre elles (11%). Au fur et à mesure que l'équipage gagnait de l'expérience, ces incidents se produisaient moins fréquemment (16, puis 13, et enfin 3% des poses suivantes). Ceci n'a pas occasionné la capture d'oiseaux dans cette étude, mais pourrait se révéler un problème durant les poses de jour dans les secteurs et pendant les périodes où le risque de capture accidentelle d'oiseaux de mer est élevé. Par ailleurs, l'utilisation de la gouttière présente un autre problème : un taux accru de perte des appâts. Ceci devrait être étudié par le fabricant.

7.124 Le groupe de travail félicite les auteurs de ces travaux et préconise l'utilisation et la mise au point de ce système.

Questions d'ordre général

7.125 Il serait bon d'envisager l'utilisation d'engins de pêche colorés, dans le but de réduire encore la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Il est possible que, par des mesures appropriées, appliquées correctement, on parvienne à réduire la capture accidentelle d'albatros pour qu'elle atteigne un niveau acceptable, mais en ce qui concerne les pétrels à menton blanc, les taux de capture resteront inacceptables en raison du peu d'efficacité des poses de nuit pour cette espèce. À cet égard, il serait possible de tout teindre soit en bleu marine soit en noir : ligne mère, avançons, hameçons et appâts pour les rendre moins visible aux pétrels à menton blanc qui recherchent de la nourriture de jour ou de nuit.

7.126 Les membres expriment le souhait d'obtenir davantage de commentaires de l'industrie halieutique sur les questions opérationnelles et les procédures stratégiques de pêche qui pourraient influencer l'application des mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Ils cherchent tout particulièrement à apprendre des armements quelles sont les conséquences pratiques des régimes de lestage des palangres proposés par la mesure de conservation 29/XVI et des régimes similaires suggérés pour les palangres automatiques.

7.127 Il est demandé aux membres, et plus particulièrement aux coordinateurs techniques des programmes nationaux d'observation scientifique de fournir les informations requises avant la réunion du WG-FSA de l'année prochaine.

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

7.128 Le document WG-FSA-99/6 examine la plupart des projets internationaux actuels concernant l'élimination de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre. Outre le résumé de l'avancement des questions discutées aux paragraphes 7.132 à 7.140, il note que :

i) les Nations Unies ont adopté, lors de leur 53e session (en 1998), une résolution faisant part de leur inquiétude quant à la perte d'oiseaux marins et priant instamment les États de réduire les captures accidentelles liées à la pêche;

ii) des ateliers sur la question de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les opérations de pêche à la palangre sont prévus pour 2000 :

   a) au Canada, sous les auspices du groupe de travail sur les oiseaux marins circumpolaires du comité intergouvernemental sur la conservation de la flore et de la faune arctiques;

   b) à Hawaii, aux États-Unis, en mai, dans le cadre de la deuxième conférence internationale sur les albatros et les pétrels;

   c) en Afrique du Sud, avec le soutien financier du Global Environmental Facility et de BirdLife Afrique du Sud; et

iii) le Programme international de conservation des oiseaux marins BirdLife, par le biais d'un partenariat national dans 80 pays, a l'intention d'entamer une campagne à l'échelle mondiale sur la question de la capture accidentelle d'oiseaux de mer, notamment en persuadant les principales nations menant des activités à la palangre de mettre en place des plans d'actions efficaces dans le cadre de l'IPOA de la FAO et en les aidant à le faire (cf. paragraphes 7.129 à 7.131).

Plan d'action internationale de la FAO visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêches à la palangre (IPOA-Oiseaux de mer)

7.129 Le document SC-CAMLR-XVIII/BG/14 déclare que lors de la 23e session du Comité des pêches de la FAO (COFI; Rome 15-19 février 1999), l'IPOA-Oiseaux de mer a été adopté et adressé au Conseil de la FAO, qui l'a approuvé en juin 1999.

7.130 Les membres du COFI sont chargés de rendre compte, lors de leur prochaine réunion (en 2001), de l'avancement des évaluations menées dans le cadre de l'IPOA-Oiseaux de mer et, le cas échéant, d'adopter des plans d'action à l'échelle nationale (plans NPOA).

7.131 Le groupe de travail reconnaît l'importance d'une mise au point rapide et détaillée des plans NPOA-Oiseaux de mer par les États membres concernés, notamment ceux qui possèdent la plus grande expérience en matière de pêche à la palangre et de capture accidentelle d'oiseaux de mer. Il encourage tous les membres de la Commission menant des activités de pêche à la palangre, notamment dans la zone de la Convention, à élaborer des NPOA pertinents et à rendre compte de l'avancement de leurs travaux à la prochaine réunion du WG-IMALF *ad hoc.*

Convention sur les espèces migratoires

7.132 La Convention sur la préservation d'espèces migratrices d'animaux sauvages (CMS ou Convention de Bonn) offre aux États une structure de travail commune visant à la conservation des espèces migratrices dans toute leur aire de répartition. Lors de la 5e Conférence des parties à la Convention, qui s'est tenue en 1997, toutes les espèces d'albatros de l'hémisphère sud ont été portées sur les listes des appendices I ou II à la CMS. Les États qui se trouvent sur le passage d'oiseaux figurant sur les listes de l'appendice II sont tenus de s'efforcer de passer des accords régionaux qui facilitent des actions communes visant à la conservation et à la gestion.

7.133 Depuis la création de ce registre, le groupe des pays des zones tempérées de l'hémisphère sud sur l'environnement (connu sous l'appellation Groupe Valdivia) s'efforce de mettre au point un accord avec d'autres États de l'hémisphère sud situés sur le passage d'albatros. Le groupe Valdivia est constitué de l'Afrique du Sud, de l'Argentine, de l'Australie, du Brésil, du Chili, de la Nouvelle-Zélande et de l'Uruguay. Un groupe de travail spécial sur les albatros, issu du groupe Vivaldia, a été créé pour faire avancer la signature d'un accord régional. En juin 1999, l'Australie était l'hôte de la première réunion du groupe de travail à laquelle ont assisté tous les pays membres du groupe Valdivia. Le groupe a identifié les éléments clés d'une structure régionale commune pour la conservation de toutes les espèces d'albatros de l'hémisphère sud.

7.134 Il a également été convenu, lors de cette réunion, d'envisager la préparation d'un programme visant à promouvoir l'échange de spécialistes, de techniciens et de personnel responsables de la mise au point et de la mise en application de différentes techniques de réduction de l'impact de la pêche sur les espèces d'albatros. Il a été reconnu que certaines organisations, telles que la CCAMLR ou la FAO, avaient recommandé la mise en place de mesures pertinentes à la conservation des albatros. Les pays membres ont donc convenu

d'échanger des informations sur la mise en vigueur, dans leur propre pays, des mesures de la CCAMLR et d'autres mesures.

7.135 Le groupe de travail approuve les approches suivies et encourage le groupe Valdivia à poursuivre ses projets et à participer pleinement non seulement à d'autres projets, notamment celui de l'IPOA - Oiseaux de mer établi par la FAO, mais aussi aux ateliers prévus sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer (paragraphes 7.144 à 7.149).

7.136 Le groupe de travail est avisé (WG-FSA-99/6) du fait que l'Afrique du Sud a suggéré l'inscription de sept membres du genre *Macronectes* et *Procellaria* (dont le pétrel à menton blanc) à l'appendice II de la Convention de Bonn; cette proposition sera considérée lors de la 6e Conférence des parties en novembre 1999.

Plan australien de réduction de la menace posée aux oiseaux de mer

7.137 Le Plan australien de réduction de la menace posée aux oiseaux de mer, établi officiellement le 2 août 1998, a pour objectif de réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer sur tous les lieux de pêche, en toute saison et dans toutes les pêcheries pour qu'elle ne dépasse pas 0,05 oiseau/millier d'hameçons, taux fondé sur les niveaux de pêche actuels. Ce seuil représente une réduction de parfois 90% de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans l'AFZ; cet objectif devrait être réalisable dans les cinq années du programme. L'idéal serait d'atteindre une capture accidentelle nulle d'oiseaux de mer, et tout particulièrement d'espèces d'albatros et de pétrels menacées dans les pêcheries à la palangre.

7.138 Le document WG-FSA-99/53 fait état de la mise en vigueur de mesures diverses sur cinq ans. Parmi les mesures importantes inscrites dans ce plan, on note : la réglementation des pratiques de pêche, la mise en place d'un programme d'observation visant à identifier le taux de capture accessoire d'oiseaux marins au sein de l'AFZ, l'expérimentation et la mise au point de dispositifs de pose sous-marine des palangres, les tests des systèmes de lestage des lignes, la création d'un matériel facilitant l'identification des oiseaux marins, la mise en place d'un programme de communication visant à compléter les connaissances dans l'industrie et l'adoption de nouvelles règles et d'autres mesures contenues dans le plan.

7.139 Un groupe de travail a été établi pour identifier les meilleures mesures de réduction de la menace posée aux oiseaux qui pourraient être appliquées aux pêcheries sub-antarctiques, si la pêche à la palangre de fond venait à être pratiquée dans ces secteurs.

7.140 Une vidéo informative a été réalisée sur la manière correcte de suivre les mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries pélagique au thon.

Commission pour la conservation du thon rouge austral (CCSBT)

7.141 Cette commission et son groupe chargé de l'écosystème et des espèces voisines (ERSWG) n'ont fait parvenir aucune information au groupe de travail cette année. On a cru comprendre que le ERSWG ne s'était pas réuni en 1999.

Commission des thonidés de l'océan Indien (IOTC)

7.142 Le document SC-CAMLR-XVIII/BG/32 indique que le Comité scientifique de l'IOTC a, dès sa première réunion, reconnu l'importance des espèces non visées, connexes et dépendantes (espèces NTAD) dans la recherche et les mesures de gestion. Toutefois, il n'a pas été question des mesures de réduction de la menace posée spécifiquement aux oiseaux de mer.

7.143 Le groupe de travail incite l'IOTC à revoir la nature et l'ampleur des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre de thon dans des secteurs relevant de sa juridiction et à imposer aux navires l'adoption de mesures appropriées pour la réduction de la menace posée aux oiseaux de mer.

Forum international des pêcheurs

7.144 Le groupe de travail prend note de l'intention de la Nouvelle-Zélande de se faire l'hôte, au cours du quatrième trimestre de 2000, d'un forum international sur la pêche, qui viserait à résoudre la capture accidentelle d'oiseaux marins dans les pêcheries à la palangre de fond et pélagique (SC-CAMLR-XVIII/BG/16).

7.145 Ce forum permettra aux pêcheurs, aux technologues spécialistes des engins de pêche et au chercheurs de se rencontrer, d'être informés directement des dernières mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre dans le monde entier, et de découvrir les nouvelles mesures qui sont en cours de développement.

7.146 Le groupe de travail reconnaît que par cet échange d'informations et d'idées, cette question pourrait trouver une réponse plus coordonnée voire une résolution plus proche. De plus, les nations participantes auraient l'avantage d'être mieux informées pour préparer leur propre NPOA dans le cadre de l'initiative IPOA - oiseaux de mer de la FAO (paragraphes 7.129 à 7.131 et SC-CAMLR-XVIII/BG/4).

7.147 Le forum aura pour second objectif d'utiliser des outils de modélisation pour prédire l'impact de la pêche sur les espèces d'oiseaux. Les spécialistes de la modélisation des oiseaux de mer feront le compte rendu des projets en cours et aborderont les question posées par les participants à l'atelier.

7.148 G. Robertson indique qu'il a lancé des discussions sur la nécessité d'organiser un atelier portant exclusivement sur la mortalité des oiseaux de mer dans la pêcherie à palangres automatiques. Il estime qu'il y aurait tout avantage à ce que cet atelier s'inscrive dans le cadre du Forum international des pêcheurs. Cet atelier tenterait de rassembler des architectes marins, des fabriquants de palangres automatiques et des fabriquants de cordages dans le but d'inciter les ingénieurs travaillant dans ces disciplines à concevoir des palangriers de configuration telle que le déploiement des palangres n'entraînerait pas la capture d'oiseaux. Un deuxième objectif serait d'adapter les modifications de l'équipement aux navires existants, par un changement structural, pour faciliter le déploiement de palangres à immersion rapide.

7.149 Le groupe de travail soutient la réalisation du Forum international des pêcheurs et de l'atelier connexe sur les palangres automatiques, et encourage les pays membres menant des opérations de pêche à la palangre dans la zone de la Convention à y participer.

Questions de stratégies et lignes directrices

Pêche réglementée

7.150 Le groupe de travail prend note du fait que la Commission a approuvé l'avis stratégique du Comité scientifique en ce qui concerne les lignes directrices et les pratiques qui lui semblent essentielles pour aborder et résoudre la question de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre (CCAMLR-XVII, paragraphe 6.31), notamment :

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.

7.151 Le groupe de travail constate avec satisfaction que divers pays, dont en particulier la Nouvelle-Zélande et l'Afrique du Sud, ont redoublé d'effort pour utiliser et mettre au point la pose sous-marine. Il félicite également l'Australie, la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni qui viennent de mener des travaux visant à mieux cerner les systèmes de lestage qui seraient appropriés. À ce jour, les résultats confortent les suggestions auxquelles on est arrivé l'année dernière, selon lesquelles grâce à un lestage convenable des palangres, on pourrait se permettre d'assouplir certaines dispositions des mesures de conservation existantes régissant la pêche à la palangre dans la zone de la Convention.

7.152 Le groupe de travail déplore toutefois, en ce qui concerne l'application de la mesure de conservation 29/XVI, le manque de progrès réalisés depuis l'an dernier, notamment en matière de lestage des palangres, sujet pourtant critique. En effet, aucun palangrier (utilisant le montage espagnol) menant des opérations de pêche dans la zone de la Convention ne s'est conformé à cette mesure pendant la saison de pêche 1998/99. Seuls deux navires (et uniquement sur quatre des huit campagnes) en ont respecté les dispositions sur le lestage.

7.153 Le groupe de travail rappelle que l'an dernier, la Commission (CCAMLR-XVII, paragraphe 6.24) avait spécifié que les navires rejetant des déchets de poisson en mer pendant la remontée de la palangre, sur le même bord que celle-ci, ne devraient pas être autorisés à pêcher dans la zone de la Convention.

7.154 Le groupe de travail souhaite étendre ce principe en recommandant d'interdire aux navires qui se sont montrés dans l'incapacité de respecter toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI, ou peu enclins à le faire, toute pêche dans la zone de la Convention.

Pêche IUU

7.155 Le groupe de travail note que l'année dernière, le Comité scientifique (SC-CAMLR-XVII, paragraphes 4.49 et 4.50) et la Commission (CCAMLR-XVII, paragraphe 6.22) avaient tenu compte des avis et inquiétudes qu'il avait exprimés (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphes 7.93 à 7.95) selon lesquels les niveaux de pêche IUU entraînent une capture accidentelle d'oiseaux de mer de plusieurs centaines de fois plus élevée que celle de la pêche réglementée et mènent à l'extinction les populations concernées d'albatros, de pétrels géants et de pétrels à menton blanc. Il fait remarquer que la Commission avait pris cette question on ne peut plus au sérieux et propose toute une série de mesures pour faire face au problème de la pêche illégale et non réglementée (CCAMLR-XVII, paragraphes 5.16 à 5.69).

7.156 Le groupe de travail rappelle qu'à son avis, dans la zone de la Convention, la pêche IUU à la palangre constitue la plus grande menace en ce qui concerne la survie de la plupart des espèces et populations d'oiseaux de mer à risques, si ce n'est de toutes.

7.157 Le groupe de travail reconnaît qu'il est difficile de tenter simultanément de renforcer l'efficacité de la pêche réglementée et de réduire l'attrait de la pêche IUU. Il note que l'impact de la pêche IUU sur les oiseaux de mer pourrait être réduit si l'on augmentait les avantages dont bénéficieraient les pêcheurs qui utiliseraient des navires dont la configuration se prête à une réduction de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer (pose sous-marine, palangres automatiques déjà lestées, etc.) ou qui adapteraient leur technique de pêche dans ce même but.

7.158 Il rappelle également différentes opinions avancées par les membres ces dernières années (CCAMLR-XVII, paragraphe 9.10; SC-CAMLR-XVII, paragraphes 4.45 et 9.25), à savoir :

i) en prolongeant la saison de pêche réglementée, on pourrait parvenir à réduire les niveaux de pêche IUU; et

ii) la saison de fermeture actuelle (de septembre à avril inclus) pourrait promouvoir la pêche IUU à l'époque de l'année où le risque de capture accidentelle d'oiseaux de mer est le plus élevé (à savoir, pendant la saison de reproduction des albatros et des pétrels).

7.159 Cependant, d'autres membres jugent que les informations sur les opérations de pêche IUU ne sont pas suffisantes pour assurer en toute confiance que par la prolongation de la saison de pêche des navires réglementés, on réduira l'impact de la pêche IUU.

Mesures visant à réduire la capture accidentelle
d'oiseaux de mer et saisons de pêche

7.160 Le groupe de travail estime qu'un assouplissement des restrictions relatives à la saison de pêche actuelle ne serait envisageable que si toutes les dispositions principales de la mesure de conservation 29/XVI étaient bien respectées.

7.161 Les principales mesures à respecter, afin de réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer (à l'exclusion de la pose sous-marine de la palangre), qui permettraient aux navires réglementés de pêcher toute l'année sont, dans un ordre approximatif de priorité :

i) un système convenable de lestage des palangres;
ii) la pose de nuit;
iii) l'utilisation correcte des lignes de banderoles; et
iv) la réduction des problèmes liés au rejet en mer des déchets de poisson.

7.162 La pose des palangres de nuit est actuellement respectée par environ 80% des navires. La pratique de rejet des déchets est en amélioration constante depuis quelques années. Quant à l'utilisation des lignes de banderoles, spécifiée par la mesure de conservation 29/XVI, elle doit encore faire l'objet de bien des progrès. Le respect des dispositions relatives au lestage des palangres, sans doute l'élément le plus crucial de cette mesure de conservation, laisse encore trop à désirer.

7.163 Le WG-IMALF *ad hoc* propose que les navires qui auront démontré qu'ils ont respecté pleinement et en permanence (à savoir, pendant toutes les campagnes) toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI pendant la saison de pêche 1999/2000 soient autorisés, l'année suivante, à pêcher à n'importe quelle époque de l'année. Le respect de cette mesure, notamment en matière de lestage des palangres, serait vérifié avec soin par le WG-IMALF et le WG-FSA, à partir de toutes les données disponibles et du rapport de l'observateur scientifique. Le WG-IMALF *ad hoc* note qu'il serait nécessaire de déterminer le régime de lestage des palangres automatiques. Au vu des résultats figurant dans WG-FSA-99/35, il est recommandé d'atteindre pour toutes les poses une vitesse minimale d'immersion de 0,3 m/s, avec pour objectif la vitesse de 0,4 m/s.

7.164 Le groupe de travail s'accorde sur le principe du bien-fondé de cette méthode, mais considère qu'il serait prématuré de conseiller dès à présent l'adoption de cette procédure.

7.165 Le groupe de travail est également conscient du risque que certains navires qui auraient suivi à la lettre la mesure de conservation 29/XVI une année pourraient ne plus s'y conformer de si près l'année suivante, ce qui entraînerait une augmentation des taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer pendant l'été austral.

7.166 Pour réduire ce risque, le groupe de travail avance diverses propositions :

i) dans la mesure du possible, les navires devraient être contrôlés au port afin d'assurer que, de par leur configuration et l'équipement en engins de pêche et autre qu'ils transportent, ils seront en mesure de respecter pleinement la mesure de conservation 29/XVI; et

ii) la pêche à la palangre devrait cesser si le taux de capture accidentelle des oiseaux de mer devenait trop élevé (cf. la recommandation du Comité scientifique, aux paragraphes 4.67 et 4.68 de SC-CAMLR-XVII, en ce qui concerne la proposition néo-zélandaise de pêche dans la sous-zone 48.1 pour 1998/99). Le WG-IMALF donnerait son avis au WG-FSA sur les taux acceptables de capture accidentelle des oiseaux de mer, région par région.

7.167 Outre les recommandations données aux paragraphes 7.162 et 7.163, il est essentiel que l'on avance rapidement vers une définition du système de lestage optimal (lestage minimal) des palangres qui parviendrait à éliminer (ou presque) la capture accidentelle des oiseaux de mer tant pour les palangres automatiques que celles de type espagnol. À cet effet, il sera nécessaire de procéder à des essais spécialisés.

7.168 Le groupe de travail recommande d'encourager fortement ces expériences. Afin d'attirer les pêcheurs et les responsables de pêcheries, ces expériences, qui devraient être menées selon un modèle expérimental strictement spécifié, pourraient être réalisées en vertu de la mesure de conservation 64/XII de la CCAMLR, et au titre de l'exemption pour la recherche délivrée au sein de la CCAMLR, bénéficier d'un permis de capture à un niveau convenable (plus de 50 tonnes, par ex.). Les expériences de ce type devront être menées avant que le seuil des captures ne soit atteint par la pêche commerciale. Elles devront être notifiées au minimum six mois avant le début des recherches.

7.169 Le WG-IMALF, en consultation avec le WG-FSA, pourrait rapidement concevoir un modèle expérimental approprié qui tiendrait compte de celui qui est rapporté dans WG-FSA-99/5, et des commentaires sur cette expérience. Pour le système espagnol, les recherches les plus urgentes concernent la quantification, pour diverses espèces d'oiseaux de mer, la surface sur laquelle les appâts peuvent être pris par les oiseaux de mer, et de l'exprimer en vitesse d'immersion des palangres et systèmes de lestage des palangres, avec les données portant sur d'autres facteurs qui affectent la vitesse d'immersion des palangres et le comportement des oiseaux, tels que la force et la direction du vent et la vitesse de pose. Pour en mesurer au mieux l'efficacité, il conviendrait de contrôler la mortalité des oiseaux et le taux d'attaque des appâts par les oiseaux. Il serait alors nécessaire de procéder à des campagnes pouvant durer jusqu'à trois semaines et d'autoriser une grande flexibilité dans la manière dont serait menée la pêche pour permettre les manipulations expérimentales. Les campagnes auraient lieu à l'époque où les oiseaux sont nombreux, et seraient sujettes à une limite de capture accidentelle d'oiseaux de mer, afin qu'il soit possible de vérifier correctement l'efficacité des systèmes de lestage des palangres.

7.170 Pour le système de palangre automatique, outre les recherches spécifiées pour le montage espagnol, une méthode par laquelle les poids sont incorporés dans la palangre même est à découvrir au plus tôt. Ceci la rendrait plus sûre et plus facile à utiliser, et, avec des vitesses d'immersion appropriées, conforme aux mesures de conservation de la CCAMLR.

Avis au Comité scientifique

7.171 Le Comité scientifique est chargé de prendre note des recommandations/avis suivants :

7.172 Questions d'ordre général :

i) Le groupe de travail est heureux de la parution de l'ouvrage *Identification des oiseaux marins de l'océan Austral. Guide pour les observateurs scientifiques à bord de bateaux de pêche* publié par la CCAMLR et le Musée national de Nouvelle-Zélande en 1999; quelques commentaires ont été apportés pour en faciliter la révision à l'avenir (paragraphe 7.5).

ii) La demande d'informations complètes sur les programmes de recherche sur l'état des populations et l'écologie alimentaire des espèces d'oiseaux marins exposées aux risques des opérations de pêche à la palangre menées dans la zone de la Convention a donné lieu à une réponse détaillée (paragraphe 7.7) Des avis préliminaires ont été fournis sur certaines lacunes importantes; il sera nécessaire au cours de la période d'intersession d'examiner ces informations et d'y apporter des améliorations en vue de déterminer plus précisément l'avantage que la CCAMLR pourrait tirer des données de ces programmes de recherche (paragraphes 7.9 à 7.18).

iii) L'effort d'échantillonnage nécessaire pour l'estimation précise des taux de capture accidentelle des oiseaux marins devra être examiné pendant la période d'intersession (paragraphe 7.33).

7.173 Données sur la mortalité accidentelle des oiseaux marins dans les opérations réglementées de pêche à la palangre dans la zone de la Convention :

1998 :

i) La révision des données et des résultats relatifs aux sous-zones 58.6 et 58.7 (tableaux 46 à 48) a donné de nouvelles valeurs de la capture accidentelle et du taux de la capture accidentelle qui correspondent respectivement à 63% et 39% des valeurs de 1997 (paragraphe 7.21).

ii) Les résultats des analyses de toutes les données des observateurs scientifiques de 1997 et 1998 effectuées pendant la période d'intersession confirment l'importance de l'époque de l'année (très peu d'oiseaux sont capturés après avril) et du déploiement des lignes de banderoles pour la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux marins. Toutefois, les conséquences de la plupart des autres facteurs (y compris le lestage des palangres) n'ont pu être analysées correctement avec les données existantes (paragraphes 7.22 à 7.25).

iii) Le groupe de travail conclut que l'amélioration et les évaluations des mesures préventives devront être testées au moyen de méthodes expérimentales méticuleusement conçues. (Cette mesure est préférable à la poursuite de l'analyse des données générales des observateurs scientifiques) (paragraphe 7.28).

1999 :

iv) La présentation des données dans les délais voulus a permis d'en disposer pour les examiner de près à la réunion (paragraphe 7.30).

v) Dans la sous-zone 48.3, la capture accidentelle des oiseaux marins (210 oiseaux) a été réduite de 65% et le taux de capture accidentelle (0,01 oiseau/millier d'hameçons) a baissé de 67% par rapport à 1998. Toutefois, en améliorant le rejet des déchets, la pose de jour et le lestage des palangres, il est encore possible d'effectuer des réductions (paragraphes 7.36 à 7.38).

vi) Aucune donnée n'a été reçue pour la division 58.5.1 en dépit du fait que 151 oiseaux de mer au moins ont été tués. La France a été priée de présenter ses données en temps voulu aux prochaines réunions (paragraphes 7.39 et 7.40).

vii) Dans les sous-zones 58.6 et 58.7 la capture accidentelle d'oiseaux de mer (156 oiseaux) a été réduite de 70% et les taux de capture accidentelle (0,03 oiseau/millier d'hameçons) ont baissé de 85% par rapport à 1998 (paragraphes 7.41 à 7.44). Les plus grandes réductions de la capture accidentelle ont été réalisées grâce au changement de secteur de pêche et à la pose sous-marine. Le groupe de travail recommande l'interdiction de la pêche de janvier à mars inclus dans une zone de 200 km autour des îles du Prince Édouard (paragraphes 7.45 et 7.46).

viii) Il n'y a eu aucune capture accidentelle d'oiseaux marins dans la sous-zone 88.1 (paragraphe 7.34).

Points d'ordre général :

ix) Si l'on compare la capture accidentelle et le taux de capture accidentelle d'oiseaux marins de la pêche réglementée de ces trois dernières années (tableau 54), on constate une réduction respective de 96,4 et 95,7% dans la sous-zone 48.3 et de 81,3 et 94,2% dans les sous-zones 58.6 et 58.7 de 1997 à 1999. Ces réductions ont été possibles grâce à une meilleure application des mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer conformément à la mesure de conservation 29/XVI et à l'ouverture tardive de la pêche, à savoir à la fin de la saison de reproduction de la plupart des espèces d'albatros et de pétrels (paragraphe 7.47).

7.174 Respect de la mesure de conservation 29/XVI :

i) Les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI, notamment la pose de nuit et le rejet en mer des déchets, sont dans l'ensemble de mieux en mieux respectées. Par contre, le lestage des palangres et le déploiement des lignes de banderoles sont loin d'être observés. Deux navires pêchant à la palangre automatique dans la sous-zone 88.1 se sont conformés à toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI (sous réserve de la modification permettant la pose de jour admise en vertu de la mesure de conservation 169/XVII). Quant aux autres navires, soit les données fournies étaient insuffisantes pour évaluer le respect absolu de la mesure de conservation, soit certaines dispositions de cette mesure n'ont pas été respectées (paragraphe 7.48 et tableau 16).

ii) Lestage des palangres : un navire a observé cette disposition qui est applicable aux navires utilisant la méthode espagnole (6 kg tous les 20 m) pendant deux de ses trois campagnes; un autre navire, avec 5 kg tous les 20 m, s'est rapproché du lestage requis pendant deux de ses cinq campagnes. Le lestage moyen (kg) par mètre de ligne-mère en 1997, 1998 et 1999 était respectivement de 0,102 (5 kg tous les 45 m), 0,096 (6 kg tous les 45 m) et 0,142 (7 kg tous les 44 m), soit une augmentation importante du lestage des palangres en 1998/99 mais qui toutefois

reste toujours nettement inférieure au niveau prescrit par la mesure de conservation 29/XVI (paragraphe 7.49).

iii) Rejet des déchets : dans les sous-zones 58.6, 58.7 et 88.1, cette disposition, à savoir, conserver les déchets à bord pendant la remontée, ou bien les rejeter du bord opposé à celui de la remontée, a été rigoureusement respectée. Dans la sous-zone 48.3, 71% des navires ont rejeté leurs déchets du bord opposé à celui de la remontée alors qu'en 1998 seulement 31% des navires avaient respecté cette mesure. Des navires ont respecté cette mesure dans la sous-zone 88.1 du fait qu'ils possédaient une usine à farine de poissons pour traiter les déchets (paragraphe 7.50).

iv) Pose de nuit : 80% des poses ont été effectuées de nuit dans la sous-zone 48.3 et 84% dans les sous-zones 58.6 et 58.7. À l'exception des poses de jour effectuées par le navire *Argos Helena* dans le cadre des activités expérimentales visant à la réduction de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans la sous-zone 48.3 et par le navire *Eldfisk* dans les sous-zones 58.6 et 58.7, les valeurs correspondantes étaient respectivement de 86% et 98% alors qu'elles étaient de 90% et 93% en 1998 (paragraphe 7.51).

v) Lignes de banderoles : les deux navires pêchant dans la sous-zone 88.1 ont déployé des lignes de banderoles conformes aux dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Aucun navire pêchant dans les sous-zones 48.3, 58.6 et 58.7 n'a déployé de lignes de banderoles conformes à toutes les spécifications de la CCAMLR. La longueur des lignes de banderoles était en général peu conforme aux spécifications; seuls 10% des navires dans les sous-zones 58.6 et 58.7 et 26% dans la sous-zone 48.3 ont déployé des lignes d'une longueur minimale de 150 m. La hauteur de la fixation et le nombre et l'espacement des banderoles sont en général bien respectés (paragraphe 7.52, tableaux 16 et 17).

7.175 Évaluation de la mortalité accidentelle des oiseaux marins au cours des opérations de pêche à la palangre non-réglementées dans la zone de la Convention :

i) Les évaluations de la capture accidentelle potentielle d'oiseaux marins par zone en 1999 (paragraphes 7.64 à 7.68, tableaux 55 et 56) sont les suivantes :

Sous-zone 48.3 :	3 230-4 360 à 11 700-15 800 oiseaux de mer;
Sous-zones 58.6 et 58.7 :	12 070-16 140 à 23 800-32 100 oiseaux de mer;
Divisions 58.5.1 et 58.5.2 :	110-155 à 3 725-5 050 oiseaux de mer; et
Division 58.4.4 :	3 015-4 030 à 5 030-7 130 oiseaux de mer.

ii) La capture accidentelle potentielle d'oiseaux marins dans la pêcherie non-réglementée de l'ensemble de la zone de la Convention est estimée (paragraphe 7.69, tableau 56) entre 18 000 - 25 000 oiseaux (niveau le plus faible) et 44 000 - 59 000 oiseaux (niveau le plus élevé) en 1998/99 alors qu'en 1996/97, elle se situait entre 17 000 à 27 000 oiseaux (niveau le plus faible, et 66 000 - 107 000 oiseaux (niveau le plus élevé) et en 1997/98, entre 43 000 à 54 000 oiseaux (niveau le plus faible) et 76 000 à 101 000 oiseaux (niveau le plus élevé). En raison des incertitudes et des hypothèses qui entourent ces

calculs, il serait prudent de traiter avec circonspection l'apparente réduction de la capture accidentelle en 1998/99.

iii) La composition spécifique de la capture accidentelle potentielle des oiseaux de mer estimée (tableau 57) révèle une capture accidentelle potentielle de 21 000 à 46 500 albatros, 3 600 à 7 200 pétrels géants et 57 000 à 138 000 pétrels à menton blanc dans la pêcherie non-réglementée de la zone de la Convention ces trois dernières années.

iv) Le groupe de travail se range aux conclusions de l'année dernière, à savoir que de tels niveaux de mortalité dans les populations d'albatros, de pétrels géants et de pétrels à menton blanc se reproduisant dans la zone de la Convention sont totalement inadmissibles (paragraphe 7.73).

v) Le Comité scientifique est prié de recommander à la Commission de prendre les mesures les plus strictes possible pour lutter contre la pêche non-réglementée dans la zone de la Convention.

7.176 Mortalité accidentelle des oiseaux marins dans les pêcheries nouvelles et exploratoires :

i) Sur les pêcheries nouvelles et exploratoires approuvées pour 1998 et opératoires en 1998/99, celle de la sous-zone 88.1 (Nouvelle-Zélande) n'a entraîné la capture d'aucun oiseau de mer (paragraphe 7.34). Celle des sous-zones 58.6 et 58.7 (Afrique du Sud) en a provoqué une relativement faible qui est examinée en détail aux paragraphes 7.41 à 7.47.

ii) Les textes complets des évaluations des risques de captures accidentelles d'oiseaux de mer dans toutes les subdivisions statistiques de la zone de la Convention (à l'exception de la sous-zone 48.5) sont rassemblés dans un document de support destiné au Comité scientifique et à la Commission (paragraphe 7.82, SC-CAMLR-XVIII/BG/23).

iii) Toutes les propositions de mise en place de pêcheries nouvelles et exploratoires de cette année ont été réexaminées en fonction des risques de capture accidentelle d'espèces et de groupes d'oiseaux de mer vulnérables (paragraphe 7.84 et tableau 58). Les propositions de cette année présentent des incompatibilités possibles entre les saisons de pêche proposées et les avis rendus sur les saisons fermées à la pêche en raison de la protection des oiseaux de mer, à savoir :

a) incompatibilité faible pour les divisions 58.4.3 (Communauté européenne) et 58.4.4 (Chili, Communauté européenne, Afrique du sud et Uruguay), les sous-zones 58.6 (Chili, Communauté européenne, Afrique du sud) et 58.7 (Afrique du Sud);

b) incompatibilité importante pour les divisions 58.4.3 (France), 58.4.4 (France), 58.5.1 (France), les sous-zones 58.6 (France) et 58.7 (France); et

c) incompatibilité incertaine pour la division 58.5.1 (Chili).

iv) Suite à la demande de la Nouvelle-Zélande, des avis ont été fournis sur le maintien de la modification de la mesure de conservation 29/XVI pour la pêche exploratoire dans la sous-zone 88.1 (paragraphes 7.85 à 7.93). Sinon, il est recommandé de maintenir en vigueur la mesure de conservation 29/XVI pour les pêcheries à la palangre dans toutes les parties de la zone de la Convention.

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

i) D'après les informations sur la mortalité accidentelle des oiseaux de mer en dehors de la zone de la Convention soumises par l'Australie, on constate toujours une capture accidentelle importante d'espèces et de populations se reproduisant dans la zone de la Convention (paragraphes 7.96 à 7.100).

ii) Le groupe de travail n'a reçu aucune donnée des autres membres, en particulier pour les régions adjacentes à la zone de la Convention, comme la Nouvelle-Zélande, l'Afrique du Sud, l'Amérique du sud méridionale et les îles Malouines; les membres concernés sont priés de fournir ces données pour la prochaine réunion (paragraphes 7.102 et 7.103).

7.178 Recherche et expériences sur les mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer :

i) Rejet des déchets : les navires continuant à rejeter les déchets du même bord que celui de la remontée vont à l'encontre de la mesure de conservation 29/XVI et devraient modifier la configuration de leur système d'évacuation des déchets en se référant aux informations du navire *Koryo Maru 11* (paragraphe 7.110).

ii) Lestage des palangres : d'après les expériences réalisées dans la sous-zone 48.3 en février sur les systèmes de lestage des palangres de type espagnol (paragraphes 7.111 à 7.115), on constate une réduction du taux de capture accidentelle d'oiseaux marins qui, de 3,98 oiseaux/millier d'hameçons est passé à moins d'un oiseau/millier d'hameçons. La capture accidentelle serait nulle d'après les expériences faites sur les navires équipés de palangres automatiques dans la sous-zone 88.1 en janvier et février (paragraphe 7.116). Ces résultats risquent d'avoir des implications importantes pour les pratiques de pêche à la palangre dans la zone de la Convention.

iii) L'expérience réalisée au moyen de la gouttière de pose sous-marine Mustad dans les sous-zones 58.6 et 58.7 entre août 1998 et juin 1999 montre que la capture accidentelle d'oiseaux de mer est nettement moins importante (0,002 oiseau/millier d'hameçons) quand la gouttière est utilisée que lorsque la pose est faite sans gouttière (0,017 oiseau/millier d'hameçons) (paragraphe 7.122). L'utilisation et le développement de ce système sont donc fortement encouragés (paragraphe 7.124).

iv) Les coordinateurs techniques des programmes nationaux d'observation scientifique sont priés de fournir des informations sur les questions

opérationnelles et les procédures stratégiques de pêche risquant d'influencer l'application satisfaisante des mesures préventives, notamment les systèmes de lestage de palangres pour la prochaine réunion du WG-FSA (paragraphes 7.126 et 7.127).

7.179 Initiatives nationales et internationales :

i) Initiatives de la FAO, du CMS, de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande pour la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux marins dans les pêcheries à la palangre (paragraphes 7.128 à 7.149).

ii) Adoption par la FAO de son plan IPOA-oiseaux marins en 1999 et de sa demande selon laquelle les états membres de la FAO devraient mettre au point des plans NPOA et en faire le compte-rendu à la FAO en 2001. Les membres de la Commission menant des opérations de pêche à la palangre sont encouragés à mettre au point leur propre plan NPOA-oiseaux marins et à en rendre compte (paragraphes 7.129 à 7.131).

iii) Initiative du groupe Valdivia pour prêter assistance à la conservation des albatros de l'hémisphère sud (paragraphe 7.133).

iv) Avancement de la mise en place du plan australien de réduction de la menace posée aux oiseaux de mer (paragraphes 7.137 à 7.140).

v) Intention de la Nouvelle-Zélande de se faire l'hôte d'un forum international sur la pêche en 2000 pour favoriser l'élaboration de mesures visant à réduire la capture accidentelle et encouragement des membres à participer à ce forum (paragraphes 7.144 à 7.149).

7.180 Questions stratégiques et politiques :

i) Il est recommandé d'interdire la pêche dans la zone de la Convention aux navires qui n'ont pu, ou n'ont pas voulu, observer les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI (paragraphes 7.152 à 7.154).

ii) La pêche à la palangre IUU menée dans la zone de la Convention pose à présent la menace la plus importante à la survie de la plupart (voire toutes) des espèces et populations d'oiseaux de mer vulnérables (paragraphe 7.156).

iii) L'impact de la pêche IUU sur les oiseaux de mer pourrait être réduit en récompensant les pêcheurs qui utilisent des pratiques de pêche ou des navires dont la configuration a été modifiée et/ou qui opèrent de telle manière (pose sous-marine, palangres automatiques avec poids intégrés, etc.) que le risque de capture accidentelle d'oiseaux de mer en est réduit (paragraphe 7.157).

iv) L'assouplissement des restrictions de la saison de pêche en cours ne peut être recommandé que lorsque toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI sont rigoureusement respectées (paragraphe 7.160).

v) Les navires capables de démontrer qu'ils ont, lors de chaque campagne, rigoureusement respecté toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI au cours d'une saison de pêche pourraient être autorisés à pêcher à n'importe quelle époque de l'année (paragraphes 7.163 à 7.166). À cet égard :

a) le respect de la mesure serait vérifié minutieusement par le WG-IMALF *ad hoc* et le WG-FSA notamment en ce qui concerne le lestage des palangres en se référant à toutes les données disponibles et au rapport de l'observateur scientifique;

b) le régime de lestage de palangres pour les palangriers automatiques devraient être déterminé;

c) dans la mesure du possible, les navires devraient être contrôlés au port afin d'assurer que, de par leur configuration et l'équipement en engins de pêche et autre qu'ils transportent, ils seront en mesure de respecter pleinement la mesure de conservation 29/XVI; et

d) la pêche à la palangre devrait cesser si le taux de capture accidentelle des oiseaux de mer devenait trop élevé (cf. la recommandation du Comité scientifique, aux paragraphes 4.67 et 4.68 de SC-CAMLR-XVII, en ce qui concerne la proposition néo-zélandaise de pêche dans la sous-zone 48.1 pour 1998/99). Le WG-IMALF donnerait son avis au WG-FSA sur les taux de capture accidentelle des oiseaux de mer acceptables, région par région.

Vu ces considérations, le groupe de travail estime qu'il est peut-être prématuré de recommander l'adoption de cette procédure à la présente réunion (paragraphe 7.164).

vi) Les expériences destinées à définir le meilleur système de lestage (lestage minimal) des palangres qui éliminera (ou presque) la capture accidentelle d'oiseaux de mer tant pour les palangriers automatiques et que pour les navires utilisant le système espagnol devront être mises au point rapidement. En vue d'encourager la coopération des pêcheurs et responsables de pêcheries, ces expériences, qui devront respecter un modèle expérimental strictement spécifié, pourraient être réalisées en vertu de la mesure de conservation 64/XII de la CCAMLR (paragraphes 7.167 et 7.168).

AUTRE MORTALITÉ ACCIDENTELLE

Palangrier - Mammifères marins

8.1 Les observateurs scientifiques rendent compte d'interactions de plus en plus fréquentes de palangriers et de mammifères marins (paragraphe 3.55 et tableau 15). Toutefois, aucun cas de mortalité de mammifères marins n'a été déclaré. Un dauphin (espèce non déterminée) qui s'était accroché à un hameçon dans la sous-zone 48.3 a réussi à se libérer. A deux

reprises, on a observé des cachalots enchevêtrés temporairement dans des palangres dans les sous-zones 58.6 et 58.7 (tableau 15).

Pêche au chalut

8.2 Deux otaries (d'espèce non déterminée, mais probablement des otaries de Kerguelen) ont été tuées par des navires japonais pêchant le krill dans la sous-zone 48.2; une troisième otarie qui était encore en vie a été relâchée.

8.3 L'observateur embarqué à bord du chalutier russe *Zakhar Sorokin* qui menait des opérations de pêche de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 a déclaré que six oiseaux de mer (quatre albatros à sourcils noirs ainsi que deux pétrels à menton blanc qui avaient en fait été déclarés comme étant des albatros fuligineux à dos sombre) avaient été tués par les funes du chalut pendant la remontée et qu'un pétrel à menton blanc en piètre état avait été remis en liberté.

8.4 D'après le document CCAMLR-XVIII/BG/31, lors des activités de pêche du navire *Southern Champion* dans la division 58.5.2, trois pétrels à menton blanc morts auraient péri, empêtrés dans des filets de chalutage. Un pétrel du Cap, tué sans doute après avoir heurté la fune, a été retrouvé sur le pont du navire et une otarie de Kerguelen a été repêchée près d'un cul de chalut. Un pétrel du Cap a été retrouvé mort sur le pont du navire *Austral Leader*, tout près des portes du chalut.

8.5 Les informations fournies dans WG-FSA-99/26 et 99/72 soulignent l'importance de la réduction des interactions des oiseaux de mer et de certaines opérations de chalutage. Pour arriver au taux le plus faible d'interaction ou de mortalité des oiseaux, les navires doivent mener leurs opérations conformément aux mesures ci-après :

i) aucun câble de netsonde;
ii) aucun rejet de déchets; et
iii) un faible niveau d'éclairage

8.6 Il est considéré que les dispositions suivantes qui s'inspirent largement des opérations décrites dans WG-FSA-99/72 sont adéquates pour toutes les opérations de pêche au chalut menées dans la zone de la Convention. Tous les navires devraient avoir démontré qu'ils sont en mesure de :

i) conserver les déchets de pêche à bord;

ii) mener des opérations de pêche sans avoir recours à l'utilisation de courroies en plastique (ce qui est déjà prescrit dans la mesure de conservation 63/XV); et

iii) maintenir un faible niveau d'éclairage de manière à réduire le champ de lumière externe.

8.7 Le groupe de travail note toutefois que si ces mesures permettent de réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer, d'autres aspects des activités de pêche au chalut peuvent également avoir un effet préjudiciable sur les oiseaux de mer (comme par exemple, altérer le

cycle des périodes de présence des oiseaux au nid, ou leur taux d'approvisionnement, etc.). Ces aspects devraient par conséquent faire l'objet de nouvelles recherches.

8.8 Les navires menant des opérations de pêche au chalut dans la zone de la Convention devraient pouvoir démontrer qu'ils sont capables de conserver les déchets de pêche à bord et d'organiser l'emplacement et la puissance de l'éclairage en vue de réduire les risques de mortalité accidentelle d'oiseaux.

PROCHAINS TRAVAUX

9.1 Le groupe de travail examine les activités entreprises par les sous-groupes pendant la période d'intersession et présente des informations à la réunion. Il estime que les tâches attribuées à chaque sous-groupe auraient demandé bien davantage de temps pour être menées à bonne fin. Toutefois, chaque sous-groupe a pu accomplir des travaux très utiles et obtenir des informations qui ont servi à évaluer et à revoir les informations dont on dispose à la réunion. Le WG-FSA considère qu'il est nécessaire d'accorder une prolongation à chaque groupe pour accomplir ses tâches pendant la période d'intersession de 1999/2000. Chaque sous-groupe devra, le cas échéant, concentrer tous ses efforts sur quelques tâches essentielles qui devront être terminées pendant la période d'intersession. Ces sous-groupes permettront d'avoir accès à des informations ayant trait à toute une gamme de recherches connexes. Par ailleurs, d'autres tâches ont été spécifiquement attribuées au secrétariat et/ou aux membres.

Travaux des sous-groupes pendant la période d'intersession

9.2 Le WG-FSA identifie les tâches importantes à accomplir pendant la période d'intersession de 1999/2000 et les attribue à sept sous-groupes :

i) Un sous-groupe est chargé de la compilation des données de capture et d'effort de pêche provenant des activités de pêche réglementée et IUU. Sa coordination sera assurée par B. Watkins (Afrique du Sud) assisté de S. Fitch (Australie), B. Prenski et G. Duhamel.

ii) Un sous-groupe est chargé de l'examen des rapports et des informations des observateurs. Sa coordination sera assurée par E. Balguerías en collaboration avec E. Barrera-Oro et un membre de l'IMALF.

iii) Un groupe d'évaluation coordonné par A. Constable en collaboration avec D. Agnew, P. Gasiukov, G. Kirkwood et G. Parkes est chargé de s'occuper des développements du GYM, y compris de l'incorporation des fonctions de sélection multiple et de la mise en place des capacités de traitement postérieur (paragraphe 3.145). Ce sous-groupe est également chargé d'examiner certaines questions clé de la gestion de *C. gunnari* (paragraphe 9.8).

iv) Un sous-groupe est chargé d'examiner la biologie et la démographie des espèces examinées par le groupe de travail et, s'il y a lieu, d'en faire une évaluation. Ce sous-groupe est coordonné par I. Everson assisté de B. Prenski, C. Moreno

(Chili), J. Ashford (Royaume-Uni), P. Horn (Nouvelle-Zélande) et J. Kalish (Australie). Le WG-FSA reconnaît l'expertise de ce sous-groupe en matière de détermination de l'âge des poissons. Ce sous-groupe a, en effet, mis au point un système de lecture d'otolithes de *D. eleginoides* (cf. WG-FSA-99/43 et 99/68). Le sous-groupe est chargé de mettre la dernière main à une méthode destinée à établir l'âge de *D. eleginoides* en utilisant les otolithes, et de rendre un avis sur la manière de faire progresser au mieux l'analyse des otolithes collectés par les observateurs scientifiques. Le sous-groupe est également prié de fournir des avis sur les stratégies de collecte d'otolithes.

v) Un sous-groupe est chargé de la compilation des données nécessaires pour les activités du groupe du WG-IMALF *ad hoc*;

vi) Un sous-groupe, coordonné par J. Watkins assisté de R. Williams, est chargé d'examiner les tâches des observateurs scientifiques, notamment :

a) d'examiner les tâches des observateurs scientifiques;
b) de déterminer la pertinence des données collectées;
c) de fixer les priorités de collecte des données et des activités; et
d) de coordonner les données requises par le WG-FSA avec celles que requièrent le WG-EMM et le WG-IMALF *ad hoc*.

vii) Un sous-groupe est chargé de documenter l'importance de la capture accessoire dans les pêcheries de la CCAMLR. Sa coordination sera assurée par D. Agnew qui sera assisté de B. Prenski (paragraphe 4.98). Ce sous-groupe devra :

a) quantifier les données disponibles dans la base de données de la CCAMLR et dans les archives nationales des membres;

b) identifier les besoins de données complémentaires et développer des stratégies de collecte de ces données;

c) analyser les données de la capture accessoire; et

d) rechercher différentes options pour la disposition générale relative à la capture accessoire des pêcheries évaluées.

9.3 Les travaux du sous-groupe chargé l'année dernière d'examiner les activités des pêcheries nouvelles et exploratoires et les notifications relatives à celles-ci avaient été entrepris par le secrétariat. Le groupe de travail demande que le secrétariat soit à nouveau chargé de ces travaux pour la prochaine réunion (paragraphe 9.8).

9.4 Le groupe de travail propose que le secrétariat étudie la possibilité d'établir des groupes d'informations par l'intermédiaire du site Web pour aider à la coordination de ces travaux.

Autres travaux de la période d'intersession

9.5 Le groupe de travail convient de distribuer à tous les participants avant la prochaine réunion un résumé de toutes les questions examinées, des hypothèses émises et des problèmes rencontrés au cours de cette réunion. Ce résumé servira de point de départ pour les prochaines évaluations. Le groupe de travail charge le responsable, les coordinateurs des sous-groupes et le secrétariat de rédiger ce résumé peu après la réunion. Il sera alors inséré dans le document du secrétariat intitulé "Données et ressources mis à la disposition de WG-FSA-2000" qui sera distribué un ou deux mois avant la prochaine réunion.

9.6 Le groupe de travail identifie plusieurs autres tâches qui devront être prises en main par les participants et le secrétariat pendant la période d'intersession. Ces tâches sont récapitulées ci-après. Les références sont celles des paragraphes du rapport qui contiennent les détails relatifs à ces tâches.

9.7 Les tâches suivantes entrent dans le cadre de l'évolution de la base de données de la CCAMLR :

Secrétariat :

i) Mise au point du transfert des données des campagnes de recherche dans la nouvelle base de données et validation des routines d'extraction des données (paragraphe 3.7).

ii) Rapprochement des descriptions des échelles de maturité et des jeux de données des campagnes de recherche (paragraphe 3.122).

iii) Traitement, avant la réunion, de toutes les données de pêche et d'observateurs disponibles pour l'année australe (en cours).

iv) Traitement, si possible avant la réunion, de toutes les données de pêche et d'observateurs disponibles pour la saison de pêche entamée (en cours).

v) Publication des surfaces de fonds marins (par sous-zone et division ainsi que par intervalle de profondeurs exploitable de *Dissostichus* spp.) dans le *Bulletin statistique* (paragraphes 10.7 et 10.8).

vi) Publication du *Manuel de déclaration des données de pêche* (paragraphe 10.13)

Membres :

vii) Présentation des données de pêche en retard (paragraphe 3.14).

viii) Présentation des données C2 corrigées (Royaume-Uni et autres, sollicitées par le secrétariat, paragraphe 3.16).

ix) Présentation en détail des données bathymétriques (paragraphes 3.21 et 10.8).

x) Communication au secrétariat de toutes les erreurs relevées dans les descriptions des échelles de maturité (paragraphe 3.122)

xi) Présentation, avant la prochaine réunion, des données sur la capture d'espèces-cibles en dehors de la zone de la Convention (en cours).

xii) Présentation des données des carnets et des rapports des observateurs dans les délais prévus par la Commission (en cours).

xiii) Présentation au secrétariat des données des récentes campagnes de recherche et de la documentation s'y rattachant de manière à ce que ces données puissent être utilisées dans les prochaines analyses du groupe de travail. Il est important de noter que les données des campagnes de recherche doivent être présentées dans un format compatible à celui utilisé dans la base de données de la CCAMLR et qu'elles devront être accompagnées des codes de données appropriés (en cours).

9.8 Les tâches suivantes entrent dans le cadre de l'analyse et de la modélisation des évaluations de stocks :

Secrétariat :

i) Maintien d'une série tenue à jour de logiciels en vue de documenter parfaitement et d'utiliser les procédures et les modèles de validation (en cours).

ii) Examen des notifications relatives aux pêcheries nouvelles et exploratoires.

iii) Mise à jour des estimations des surfaces de fonds marins en vertu des notifications des pêcheries nouvelles et exploratoires (en cours).

Membres :

iv) Collecte d'informations sur la sélectivité du maillage/des hameçons pour *Dissostichus* spp. (paragraphe 3.82).

9.9 Le groupe de travail rappelle qu'il est urgent d'examiner les conséquences à court terme des stratégies actuelles de gestion de *C. gunnari* et de développer des stratégies de gestion à long terme. Il était prévu de convoquer en 1999 un atelier dont l'objectif aurait été d'examiner les différents modes de gestion à long terme, mais celui-ci a dû être annulé (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 9.10). Le groupe de travail estime qu'il est important que cet atelier ait lieu, mais il n'a pas encore pu fixer une date. Quoi qu'il en soit, le sous-groupe chargé de l'évaluation est prié d'examiner certaines questions de gestion pendant la période d'intersession.

9.10 Par ailleurs, le groupe de travail encourage les participants à effectuer de toute urgence, dans le cadre de ses attributions, les analyses des principales composantes biologiques, à savoir :

i) examen des pêcheries de *C. gunnari* dans les diverses sous-zones et divisions, y compris les tendances des captures et les changements survenus dans la composition des stocks en ce qui concerne la longueur et l'âge;

ii) examen des informations biologiques et démographiques des espèces, y compris, l'âge, la croissance, la reproduction et le régime alimentaire;

iii) examen des informations sur l'identité des stocks, leur structure et leurs mouvements, y compris la distribution, les mouvements, la ségrégation par âge et la séparation des stocks;

iv) examen des estimations de l'abondance absolue et relative et de l'abondance de la cohorte;

v) examen des anciennes méthodes d'évaluation, y compris les méthodes à court et à long terme et mise en évidence de leurs faiblesses; et

vi) évaluation des interactions de *C. gunnari* avec d'autres éléments de l'écosystème, y compris le krill et les otaries, pour permettre d'examiner les fluctuations antérieures de la mortalité naturelle et d'explorer la possibilité de prévoir les changements affectant M.

9.11 Les tâches suivantes entrent dans le cadre de la révision de la collecte des données et des procédures appliquées par les observateurs scientifiques :

Secrétariat :

i) Recherche de stratégies d'échantillonnage pour mesurer les poissons et identification des implications pour les évaluations (paragraphe 9.2(iii)).

ii) Élargir le tableau des heures de crépuscule nautique (paragraphe 3.68).

9.12 Les priorités des observateurs scientifiques en matière de collecte des données ont fait l'objet de nouvelles discussions et le WG-FSA convient d'adopter une mesure intérimaire pour 2000, à savoir que les coordinateurs techniques demandent aux observateurs scientifiques de s'attacher à effectuer l'une des trois activités principales de collecte de données sur les poissons : la collecte d'otolithes (notamment de gros poissons), la collecte des données des captures accessoires ou la collecte de données biologiques. Ceci dit, cette mesure ne signifie pas que l'une ou l'autre des trois activités de collecte devra être complètement abandonnée dans une campagne de recherche.

9.13 Le WG-FSA confirme également que les repérages effectués par des observateurs scientifiques de navires menant des opérations de pêche IUU sont utiles pour identifier les zones de pêche. Cette tâche avait été approuvée par la Commission (CCAMLR-XVII, paragraphe 8.16) à condition que l'indépendance et l'intégrité des observateurs scientifiques ne soient pas mises en cause et que cette activité soit restreinte à la collecte de données destinée au comité scientifique. Le groupe de travail recommande de charger les observateurs scientifiques de poursuivre la déclaration des données sur les repérages dans leurs rapports.

Travaux du WG-IMALF pendant la période d'intersession

9.14 Les tâches suivantes entrent dans le cadre des travaux sur l'évaluation de la mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins induite par les opérations de pêche à la palangre. Ne sont pas incluses dans cette liste les tâches qui sont des demandes permanentes ou répétées ou qui figuraient déjà dans le plan des travaux d'intersession de 1999. Ces

dernières apparaîtront dans le plan de travail de l'an 2000, qui est annexé en appendice D. Liste des tâches :

Secrétariat :

i) Analyser, pendant la période d'intersession, les données provenant des observateurs scientifiques, dans le but d'évaluer la résolution et la précision des estimations des taux de capture accidentelle d'oiseaux marins en fonction des taux de capture accidentelle observés (paragraphe 7.33).

ii) Documenter la procédure exacte de conversion des données des observateurs sur la capture accidentelle d'oiseaux marins en estimations globales de capture accidentelle et du taux de capture accidentelle pour les navires et les sous-zones (en ce qui concerne les tableaux 46 à 54, par ex.).

iii) Coordonner les réponses des coordinateurs techniques sur les commentaires qui avaient été sollicités de l'industrie halieutique en ce qui concerne certaines questions opérationnelles (paragraphes 7.126 et 7.127).

iv) Distribuer les rapports des observateurs à un représentant de chaque pays participant aux travaux du WG-IMALF.

Membres :

v) Aider à l'interprétation des programmes de recherche sur l'état des populations d'albatros, de pétrels géants et de pétrels *Procellaria* et sur l'écologie alimentaire de ces oiseaux (paragraphes 7.17 et 7.18).

vi) Présenter des informations sur le statut des programmes de recherche sur les profils génétiques spécifiques des populations d'albatros (paragraphe 7.16)

vii) Utiliser davantage et mettre au point les systèmes de pose sous-marine (paragraphe 7.124).

viii) Obtenir des données sur la mortalité accidentelle des oiseaux de mer pour les régions adjacentes à la zone de la Convention, notamment de l'Afrique du Sud, de l'Argentine, du Chili, de la France et du Royaume-Uni (paragraphe 7.102).

ix) Acquérir toute donnée n'ayant pas encore été déclarée en provenance des ZEE pour assurer la réalisation d'évaluations exhaustives (paragraphe 7.40).

x) Rendre compte de l'efficacité des mesures de protection des oiseaux utilisées dans les pêcheries à la palangre néo-zélandaises en 1998/99 et 1999/2000 (paragraphe 7.91).

xi) Participer aux ateliers sur la question de la capture accidentelle d'oiseaux de mer induite par la pêche à la palangre (paragraphes 7.128 et 7.144 à 7.149).

xii) Mettre en œuvre les mesures préconisées par le Plan australien de réduction de la menace posée aux oiseaux de mer (paragraphes 7.137 à 7.140).

xiii) Rendre compte de l'avancement des travaux des NPOA dans le cadre de l'IPOA-oiseaux de mer de la FAO (paragraphe 7.131).

9.15 Les tâches suivantes devraient être réalisées pendant la période d'intersession avec la coopération des coordinateurs techniques :

i) examiner les commentaires formulés par les observateurs scientifiques, réviser les formulaires des carnets de bord et leurs instructions, publier et distribuer les versions révisées avant février 2000;

ii) encourager vivement les armateurs et les capitaines des navires à fournir aux observateurs scientifiques un maximum de protection contre les intempéries (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.61); et

iii) encourager les coordinateurs techniques et les observateurs scientifiques à faire connaître les détails des mesures de conservation de la CCAMLR en vigueur (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.77).

AUTRES QUESTIONS

Site Web

10.1 D. Ramm fait un exposé de l'avancement et de l'usage du site Web de la CCAMLR. Pour la deuxième année maintenant, les documents de réunion soumis électroniquement sont disponibles sur une page du Web à accès protégé, et le nombre de participants y ayant accédé ne cesse de s'accroître. Environ 20% des documents soumis à la présente réunion l'ont été par voie électronique et sont placés sur le site.

10.2 Les documents soumis sur papier n'ont pu être placés sur le site car il aurait fallu les scanner soit en tant qu'images soit en tant que texte en se servant d'un logiciel de reconnaissance des caractères. Les documents scannés en tant qu'images donnent des fichiers de grande taille qui prennent longtemps à télécharger par Internet. Les documents scannés par un logiciel de reconnaissance des caractères nécessitent une relecture pour garantir que tous les caractères ont bien été reconnus. Le WG-FSA encourage tous les participants à soumettre leurs documents par voie électronique aux prochaines réunions.

10.3 Les participants qui ont utilisé le site Web ont trouvé ce système particulièrement utile. Ils encouragent le secrétariat a en poursuivre le développement, et les autres participants à profiter de ce nouvel instrument. D. Miller insiste sur la nécessité de quantifier le nombre d'usagers pour pouvoir évaluer objectivement l'usage du site. Cette information servirait également de guide pour la poursuite du développement du site.

10.4 I. Everson fait le compte rendu des recommandations du WG-EMM à l'égard du site Web (annexe 4, paragraphes 10.1 à 10.12). Le WG-EMM a indiqué plusieurs tâches que le secrétariat devrait accomplir en 1999/2000 (annexe 4, paragraphe 12.7), notamment :

i) placer les copies préliminaires des rapports de réunion sur une page protégée par un mot de passe;

ii) donner libre accès à un fichier de textes contenant des informations (auteurs, dates, titres et résumés) sur les articles et documents qui figurent dans la bibliographie de la CCAMLR et qui sont liés aux travaux du WG-EMM; et

iii) donner libre accès aux fichiers de texte récapitulant les données STATLANT déclarées dans le *Bulletin statistique*.

10.5 De plus, le WG-EMM a encouragé ses membres à soumettre par e-mail tous les documents à distribuer avant les réunions et toute information destinée au Web, en utilisant les formats spécifiés au paragraphe 10.4 de l'annexe 4.

10.6 Le WG-FSA étudie la possibilité de placer tous les documents de réunion sur le serveur utilisé par le groupe de travail pendant la réunion, afin que les participants puissent y avoir accès sur leur ordinateur portable. Le secrétariat est prié d'envisager cette possibilité.

Surface des fonds marins

10.7 Le WG-FSA discute le rôle pivot des estimations de la surface des fonds marins dans ses travaux sur les pêcheries nouvelles et exploratoires. Il examine notamment une proposition visant à publier une récapitulation des informations sur la surface des fonds marins dans le *Bulletin statistique*. Cette proposition garantirait la disponibilité immédiate des informations clés et leur mise à jour dès l'acquisition de nouvelles données, ainsi que l'amélioration des analyses.

10.8 Le groupe de travail recommande de publier chaque année dans le *Bulletin statistique* un résumé des surfaces de fonds marins, par sous-zone et division, et par secteur exploitable de *Dissostichus* spp. D'autre part, les données brutes utilisées dans ces estimations devraient être soumises à la banque de données de la CCAMLR pour qu'elles soient disponibles pour de futures évaluations.

Poissons et ressources ichtyologiques de l'Antarctique

10.9 Un sous-groupe dirigé par K.-H. Kock examine pendant la réunion la nécessité de traduire une nouvelle publication rédigée par K. Shust (Russie) sur les *Poissons et ressources ichtyologiques de l'Antarctique*. Ce livre est rédigé en russe et comporte un résumé en anglais. Le sous-groupe décide qu'il serait utile de traduire de russe en anglais, les titres, les légendes de figures et de tableaux et les références aux publications russes; K.-H. Kock estime que cette tâche devrait donner à l'un des traducteurs russes du secrétariat environ deux jours de travail. D. Miller souligne qu'il est nécessaire d'établir des critères d'évaluation pour ce type de demandes et de déterminer quel type de matériel devrait être traduit. Le groupe de travail renvoie cette question au Comité scientifique.

Bibliographie sur les poissons de l'Antarctique

10.10 K.-H. Kock annonce qu'il a reçu plusieurs demandes de mise à jour et de distribution d'une bibliographie sur les poissons de l'Antarctique qu'il compile depuis de nombreuses années. Or, en raison de ses autres contraintes de travail, il n'a pu achever cette tâche et recherche maintenant le soutien du groupe de travail pour le financement de ces travaux qui pourraient être terminés par un assistant. Il estime qu'environ A$8 000 seraient nécessaires pour mettre à jour la bibliographie, transférer les informations sur CD-ROM et les distribuer. Le WG-FSA reconnaît qu'en général la publication de ce type d'informations est utile, mais que la plupart des membres du WG-FSA ont déjà accès à ce matériel. Le groupe de travail renvoie cette question au Comité scientifique; une aide financière pourrait être sollicitée du SCAR.

Biologie des poissons polaires

10.11 I. Everson rappelle au groupe de travail que le symposium international sur la "Biologie des poissons polaires" se tiendra prochainement à Cambridge, au Royaume-Uni, du 24 au 28 juillet 2000, où il sera accueilli par la Fisheries Society of the British Isles.

CCAMLR Science

10.12 Suite aux souhaits exprimés l'année dernière par le Comité scientifique, le secrétariat a demandé à l'Institute for Scientific Information (ISI) d'inclure *CCAMLR Science* dans sa publication *Current Contents* et dans le *Science Citation Index*. Cette demande a été adressée en février et l'institut vient d'indiquer que l'évaluation serait terminée après la parution du sixième volume du journal.

Manuel de déclaration des données de pêche

10.13 Le WG-FSA examine l'ébauche du *Manuel de déclaration des données de pêche* (WG-FSA-99/8) et en recommande la publication sous forme de classeur dans les quatre langues de la Commission, conformément à l'avis rendu l'année dernière (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphes 9.4 à 9.6).

Martin White

10.14 C'est avec une profonde tristesse que le groupe de travail a appris la disparition de Martin White, membre du British Antarctic Survey, du Royaume-Uni. Martin, un biologiste distingué, spécialiste des poissons de l'Antarctique, a pris une part active aux activités de la CCAMLR, communauté au sein de laquelle il était hautement respecté. Il s'est éteint le 3 juillet 1999, des suites d'un cancer qui a évolué rapidement.

ADOPTION DU RAPPORT

11.1 Le rapport de la réunion est adopté.

CLÔTURE DE LA RÉUNION

12.1 Au nom du groupe de travail, D. Miller remercie R. Williams d'avoir assumé brillamment sa fonction de responsable du groupe. Au cours de sa première année à la tête du groupe, il s'est acquitté admirablement des tâches qui lui ont été confiées et a su guider adroitement les membres du groupe à travers les difficiles évaluations et les laborieuses discussions. Le groupe de travail apprécie également les longues heures que chaque participant a consacrées à la réunion et remercie tout particulièrement A. Constable, Esmee van Wijk (Australie), G. Parkes, G. Kirkwood et E. Marschoff. Il adresse par ailleurs ses remerciements à l'ensemble du personnel du secrétariat pour le soutien exemplaire qu'il a apporté à la réunion.

12.2 Le groupe de travail se penche sur la question de la durée de la réunion et de l'énorme travail auquel il a dû faire face ces onze derniers jours. Plusieurs propositions sont débattues lorsqu'est soulevée la possibilité de commencer les prochaines réunions en abordant au plus tôt les tâches les plus lourdes. Les idées qui ont été avancées pour réduire la période préliminaire au début de la prochaine réunion sont les suivantes :

i) réduire le volume des nouveaux documents distribués le premier jour de la réunion en encourageant les participants à les transmettre électroniquement une ou deux semaines avant celle-ci;

ii) fournir une liste des événements principaux de la dernière réunion à tous les participants un ou deux mois avant la réunion (paragraphe 9.5); et

iii) encourager les participants à passer ensemble une soirée "brise-glace" le dimanche qui précède la réunion.

12.3 R. Williams accepte d'examiner ces possibilités pour la réunion de 2000. Par ailleurs, il s'inquiète du volume croissant des travaux liés aux évaluations et en particulier du fardeau de plus en plus pesant que doivent supporter un petit nombre de participants. Il compte sur le soutien de ses collègues, à cet égard, pour encourager un plus grand nombre de spécialistes de l'évaluation de la modélisation et des statistiques à prendre part aux activités du WG-FSA.

12.4 Le responsable clôture la réunion en remerciant le groupe de travail de l'excellent travail qu'il a accompli. Il remercie également les rapporteurs de leurs efforts et tout particulièrement G. Kirkwood, A. Constable et G. Parkes qui ont travaillé dans des conditions extrêmement difficiles durant les derniers jours de la réunion.

12.5 Le responsable clôture la réunion.

RÉFÉRENCES

Agnew, D.J., I. Everson, G.P. Kirkwood et G.B. Parkes. 1998. Towards the development of a management plan for mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) in Subarea 48.3. *CCAMLR Science*, 5: 63–77.

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.

Croxall, J.P. 1998. Research and conservation: a future for albatrosses? In: Robertson, G. et R. Gales (Eds). *Albatross Biology and Conservation.* Surrey Beatty, Chipping Norton: 269–290.

de la Mare, W.K. 1994. Estimating krill recruitment and its variability. *CCAMLR Science*, 1: 55–69.

Everson, I. 1987. Areas of seabed within selected depth ranges in the southwest Atlantic and Antarctic Peninsula regions of the Southern Ocean. *In*: *Communications scientifiques sélectionnées, 1987 (SC-CAMLR-SSP/4).* CCAMLR, Hobart, Australie: 49-73.

Everson, I. et S. Campbell. 1990. Areas of seabed within selected depth ranges in CCAMLR Subarea 48.3, South Georgia. *In* : *Communications scientifiques sélectionnées, 1990 (SC-CAMLR-SSP/7).* CCAMLR, Hobart, Australie: 459–466.

Everson, I., K.-H. Kock et G. Parkes. 1996. Ovarian development associated with first maturity in three Antarctic channichthyid species. *J. Fish Biol.*, 49 (5): 1019–1026.

Everson, I., K.-H. Kock et G. Parkes. 1997. Interannual variation in condition of the mackerel icefish. *J. Fish Biol*., 51 (1): 146–154.

Gales, R. 1998. Albatross populations: status and threats. *In*: Robertson, G. et R. Gales (Eds). *Albatross Biology and Conservation.* Surrey Beatty, Chipping Norton: 20–45.

Kock, K.-H. 1986. The state of exploited Antarctic fish stocks in the Scotia Arc region during SIBEX (1983-1985). *Arch. FischWiss.*, 37 (1): 129–186.

Kock, K.-H. 1991. The state of exploited fish stocks in the Southern Ocean – a review. *Arch. FischWiss.*, 41 (1): 66 pp.

Kock, K.-H. et U. Harm. 1995. Areas of seabed within the 500 m isobath around Elephant Island (Subarea 48.1). *CCAMLR Science*, 2: 131–135.

Kock, K.-H., G. Duhamel et J.-C. Hureau. 1985. Biology and status of exploited Antarctic fish stocks: a review. *BIOMASS Scientific Series*, 6: 1–143.

Marchant, S. et P.J. Higgins (Eds). 1990. *Handbook of Australian, New Zealand and Antarctic Birds*, Vol. 1. Oxford University Press, Melbourne: 735 pp.

McAllister, M.K., E.K. Pikitch, A.E. Punt et R. Hilborn. 1994. A Bayesian approach to stock assessment and harvest decisions using the sampling/importance resampling algorithm. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.,* 51: 2673–2687.

Parkes, G.B. 1993. *The Fishery for Antarctic icefish, Champsocephalus gunnari, around South Georgia*. PhD. Thesis. Imperial College of Science Technology and Medicine, London University: 465 pp.

Robertson, G. et R. Gales (Éds). *Albatross Biology and Conservation.* Surrey Beatty and Sons, Chipping Norton, Australie.

Shust, K. 1998. *Fishes and Fish Resources of the Antarctic*. VNIRO Publishing, Moscow: 163 pp. (en russe).

Yearsley, G.K., P.R. Last et R.D. Ward (Eds). 1999. *Australian Seafood Handbook. An Identification Guide to Domestic Species*. CSIRO Marine Research, Australie.

Tableau 1 : Récapitulation des données bathymétriques disponibles.

Secteur	Données disponibles
Atlantique, sud-ouest	
48.1	Kock (1986), Kock et Harm (1995), GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith
48.2	GEBCO, GEODAS (cf. WG-FSA-99/33), Sandwell et Smith
48.3	Everson (1987), Everson et Campbell (1990), GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith
48.4	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith
48.5[2]	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith
48.6	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith[1]
Indien, ouest	
58.4.2	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith[1]
58.4.3	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith[1]
58.4.4	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith[1]
58.5.1	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith[1]
58.5.2	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith[1]
58.6	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith[1]
58.7	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith[1]
Indien, est	
58.4.1	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith[1]
Pacifique, sud-ouest	
88.1[2]	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith[1], ETOPO5[1] (cf. WG-FSA-98/50)
88.2[2]	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith[1]
Pacifique, sud-est	
88.3	GEBCO, GEODAS, Sandwell et Smith

[1] Jeu de données utilisé pour l'estimation des surfaces de fond marin figurant au tableau 24

[2] S'étend jusqu'au sud de 72°S

Tableau 2 : Captures (tonnes) par espèce et secteur, déclarées pour l'année australe 1998/99 (du 1er juillet 1998 au 30 juin 1999). Source : données STATLANT.

Nom des espèces	Zone/sous-zone/division											Tous les secteurs
	48	48.1	48.2	48.3	58.4.1	58.4.3	58.5.1	58.5.2	58.6	5.87	88.1	
Raja georgiana											11	11
Antimora rostrata				<1	<1	<1			3	3	<1	6
Bathyraja eatonii											1	1
Bathyraja spp.											1	1
Chaenocephalus aceratus			1	<1								1
Chaenodraco wilsoni			<1									<1
Champsocephalus gunnari			1	265				73				339
Channichthyidae			<1								<1	<1
Channichthys rhinoceratus							1	2				3
Chionodraco rastrospinosus			1									1
Dissostichus eleginoides				4 291		<1	5 402	5 451	1 912	205	1	17 262
Dissostichus mawsoni			<1								296	296
Elasmobranchii				<1					1			1
Euphausia superba	76 341	8 150	12 585	4 741								101 817
Lepidonotothen squamifrons			5					10				15
Lithodes murrayi				<1					<1			<1
Lithodes spp.				<1								<1
Lithodidae				<1								<1
Macrourus carinatus											20	20
Macrourus spp.				12	<1	<1	1	1	24	21	1	61
Macrourus whitsoni											1	1
Medusae								2				2
Muraenolepis microps											4	4
Muraenolepis spp.											1	1
Myctophidae			<1	5								5
Gobionotothen gibberifrons			5									5
Notothenia neglecta			<1									<1
Notothenia rossii			<1				1	<1				2
Nototheniidae				<1				3			<1	3
Osteichthyes spp.			<1					<1				<1
Paralomis aculeata				<1								<1
Patagonotothen brevicauda				3								3
Porifera								<1				<1
Pseudochaenichthys georgianus			3	<1								3
Raja spp.											6	6
Rajiformes spp.			<1	15			6	4	1	<1		26
Somniosus pacificus								1				1
Trematomus spp.			<1									<1
Total	76 341	8 150	12 602	9 333	<1	<1	5 410	5 548	1 942	230	342	119 898

Tableau 3 : Captures (tonnes) par espèce, région et engin, déclarées pour la saison de pêche 1998/99 (c.-à-d. la période comprise entre la fin de la réunion de la Commission en 1998 et la réunion du WG-FSA en 1999, sauf pour la pêche au krill).

Mesure de conservation	Sous-zone/ division	Région	Méthode de pêche	Limite de capture (tonnes)	Capture déclarée (tonnes)
Euphausia superba:					
32/X	48		Chalut	1 500 000	101 820
45/XIV	58.4.2		Chalut	450 000	0
106/XV	58.4.1		Chalut	775 000	0
Dissostichus spp.:					
Pêcheries établies :					
154/XVII	48.3	Géorgie du Sud	Palangre	3 500	3 652
156/XVII	48.4	Îles Sandwich du Sud	Palangre	28	0
158/XVII	58.5.2	Île Heard	Chalut	3 690	3 480
–	58.5.1	ZEE des îles Kerguelen	Chalut		3 042
–	58.5.1	ZEE des îles Kerguelen	Palangre		1 194
–	58.6	ZEE des îles Crozet	Chalut		52
–	58.6	ZEE des îles Crozet	Palangre		1 019
–	58.6	ZEE des îles Pr. Édouard	Palangre		201
–	58.7	ZEE des îles Pr. Édouard	Palangre		180
Pêcheries exploratoires :					
166/XVII	58.4.1	À l'ouest de 90°E	Chalut	261	<1
		À l'est de 90°E		0	0
167/XVII	58.4.3		Chalut	625	<1
168/XVII	58.6	En dehors des ZEE	Palangre	1 555	0
Nouvelles pêcheries:					
162/XVII	48.6	Au nord de 60°S	Palangre	707	0*
		Au sud de 60°S	Palangre	495	0
163/XVII	58.4.3	Au nord de 60°S	Palangre	700	0
		Au sud de 60°S	Palangre	0	0
164/XVII	58.4.4	Au nord de 60°S (en dehors de la ZEE)	Palangre	572	0
		Au sud de 60°S	Palangre	0	0
169/XVII	88.1	Au nord de 65°S	Palangre	271	0
		Au sud de 65°S	Palangre	2 010	298
Champsocephalus gunnari:					
153/XVII	48.3	Géorgie du Sud	Chalut	4 840	265
159/XVII	58.5.2	Île Heard	Chalut	1 160	2
Electrona carlsbergi:					
155/XVII	48.3	Géorgie du Sud	Chalut	109 000	0
Martialia hyadesi:					
165/XVII	48.3	Géorgie du Sud	Turlutte	2 500	0
Crabe :					
151/XVII	48.3	Géorgie du Sud	Casier	1 600	4

* Un navire sud-africain a pêché pendant trois jours.

Tableau 4 : 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 1998/99. Les captures de l'année australe 1997/98 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	9 172[1]	(8 692)	1 668	(1 479)[4]	3 280	(5 640)[8]	14 120	(15 811)
Argentine	8 297	(5 651)	10	(0)	800	(5 760)[9]	9 107	(11 411)
France	0	(0)	6 260	(3 032)	0	(0)	6 260	(3 832)
Australie	100	(575)[2]	5 451	(2 418)	0	(0)	5 551	(2 993)
Afrique du Sud	79	(0)	948	(1 149)[5]	0	(1 200)[10]	957	(2 349)
Royaume-Uni	>1 416	(1 624)[3]	1 238	(590)	0	(0)	2 654	(2 214)
Uruguay	1 059	(?)	517	(262)[4]	0	(800)[11]	1 576	(1 062)
Ukraine	0	(0)	760	(997)[6]	0	(0)	760	(997)
Espagne	0	(0)	154	(196)[4]	0	(0)	154	(196)
Rép. de Corée	0	(0)	255	(170)[4]	0	(0)	255	(170)
Pérou	0	(156)	0	(0)	0	(0)	0	(156)
Japon	0	(0)	0	(76)[4]	0	(0)	0	(76)
Nouvelle-Zélande	<1	(0)	296	(41)[7]	0	(0)	323	(41)
États-Unis	0	(0)	<1	(0)	0	(0)	<1	(0)
Tous les pays	20 124	(16 698)	17 558	(11 210)	4 080	(13 400)	41 718	(41 308)

1 Année civile 1998
2 De l'île Macquarie
3 Des îles Malouines
4 De la sous-zone 48.3
5 De la ZEE sud-africaine des sous-zones 58.6 et 58.7 et de la sous-zone 48.3
6 De la ZEE française de la division 58.5.1
7 De la sous-zone 88.1; capture consistant principalement en *D. mawsoni*
8 Selon les estimations suivantes : trois navires observés dans la division 58.5.1, cinq navires observés à Walvis Bay et à l'île Maurice, en présumant que huit navires ont pêché pendant la saison et en considérant que certains menaient également des opérations réglementées dans la sous-zone 48.3 pendant une partie de l'année, effort de pêche : 940 jours de pêche, taux de capture moyen journalier : 6 tonnes
9 Selon les estimations suivantes : quatre navires observés ou arrêtés dans la division 58.5.1, trois navires débarquant des captures à Walvis Bay, en présumant que sept navires ont pêché pendant la saison, effort de pêche : 960 jours de pêche, taux de capture moyen journalier : 6 tonnes
10 Selon les estimations suivantes : un navire repéré dans la division 58.5.1 pêchant probablement pendant toute la saison, effort de pêche : 200 jours de pêche, taux de capture moyen journalier : 6 tonnes
11 Selon les estimations suivantes : un navire débarquant sa capture à Walvis Bay, en présumant que ce navire pêche pendant une partie de la saison quand il ne mène pas des opérations réglementées dans la sous-zone 48.3, effort de pêche : 133 jours de pêche, taux de capture moyen journalier : 6 tonnes

N.B. : Une autre capture non déclarée de 1 200 tonnes a été attribuée au Portugal (Communauté européenne) pendant l'année australe 1997/98, à partir de l'observation de deux navires dans la division 58.5.1 qui auraient pêché pendant une partie de la saison (cf. SC-CAMLR-XVII, annexe 5, tableau 3).

Tableau 5 : Débarquements estimés (en tonnes) de *D. eleginoides,* capturé par des opérations de pêche IUU, dans les ports du sud de l'Afrique, à l'île Maurice et à Montevideo pendant l'année australe 1997/98, l'année australe 1998/99 et le début de l'année australe 1999/2000. Les valeurs entre parenthèses indiquent le nombre de débarquements enregistrées. L'estimation totale des débarquements en poids vif en 1998/99 s'élève à 16 636 tonnes.

Port	Poids traité 1997/98	Poids vif estimé 1997/98	Poids traité juillet-sept. 1998	Poids vif estimé juillet-sept. 1998	Poids traité 1998	Poids vif estimé 1998	Poids traité 1998/99	Poids vif estimé 1998/99	Poids traité juillet-sept. 1999	Poids vif estimé juillet-sept. 1999
Walvis Bay	3 222[1]	5 477[1]	422[1]	717[1]	268[1,5] (2)	469[1,5] (2)	2 571[1,5] (19)	4 502	260[1,5] (1)?	455[1,5]
Le Cap/Durban	780[2]	1 326[1]	85[2]	150[1]			30 (1)	53	21[1,5] (1)	37[1,5]
Île Maurice	11 780[3]	20 026[1]	4 320[3]	7 344[1]	1 286[1,5] (3)	2 251[1,5] (3)	6 813[1,5] (36)	11 923	146[1,5] (?)	256[1,5]
Montevideo							90 (1)	158		

1 Conversion des captures/débarquements de produit traité en poids vif : 1,7.
2 Information de sources commerciales australiennes. Captures provenant surtout du plateau de Kerguelen.
3 Information d'un quotidien japonais sur les produits de la mer, septembre 1997.
4 Estimation minimale, à partir de débarquements connus.
5 Débarquements au Cap, y compris captures de la pêche non réglementée jusqu'à la fin de l'année australe 1996/97. Par la suite, les débarquements ne provenaient plus que de la pêcherie réglementée.
6 Selon les données de WG-FSA-99/51.

Tableau 6 : 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 1998/99. Les estimations pour l'année australe 1997/98 sont données entre parenthèses. Le total des captures non déclarées estimées de 1998/99 s'élève à 6 653 tonnes (ou 8 573 tonnes[1]). La capture déclarée de 1998/99 figure au tableau 4. La capture totale estimée de 1998/99 s'élève à 23 914 tonnes (ou 25 834 tonnes[1]).

Zone/ sous-zone/ division	Date estimée du début de la pêche non réglementée	Nbre de navires repérés menant des activités non réglementées[1]	Nombre de navires de surveillance	Nombre estimé de navires menant des activités de pêche	Nombre de jours de pêche par campagne de pêche	Estimation de l'effort de pêche en jours de pêche (1)	Taux moyen de capture par jour (tonnes) (2)	Estimation de la capture non déclarée (1) x (2)	Capture totale estimée
48.6	Aucune donnée								
48.3	1991	1[2] (0)		1[4] (0)				300-400[4]	4 931 (3 258)
58.7	avril/mai 1996	1(8)	6 (5)	2 (10)	40[3]	100 (370)	1.4	140	345 (1 501)
58.6	avril/mai 1996	4(6)	4 (3)	6 (30–35)[5]	40	920 (504)	1.9	1 748	3 660 (1 940)
58.5.1	déc. 1996	11(26)	6 (6)	15 (35–40)[5]	40	310 (2 365)	2.0	620	6 022 (16 566)
58.5.2	fév./mars 1997	2(3)	2 (2)	4 (30)[5]	40	80 (1 400)	2.0	160	5 611 (9 418)
58.4.4	sept. 1996	2(0)	0	7 (2)	40	1 230 (180)	1.5	1 845	1 845 (900)
58		3(40–50)		5	40	1 000	1.5	1 500	1 500

1 Avec les trois navires supplémentaires observés, la capture non déclarée s'élèverait à 1 920 tonnes. Toutefois, d'autres comptes rendus indiquent une capture IUU totale de la sous-zone 48.3 de l'ordre de 300 à 400 tonnes en 1998/99 (cf. paragraphe 3.33).
2 Doubles repérages dans une zone non comptés.
3 Données des opérations autorisées.
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.

Tableau 7 : 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 1998/99. Les estimations pour l'année australe 1997/98 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	(<1)	probablement faible		
48.2	(<1)		0	(<1)	probablement faible		
48.3	4 931[1]	(3 258)	4 291	(3 258)	300-400[1]		13 or 65[1]
58.4.4	1 845	(900)	0	(0)	1 845	(900)	100
58.5.1	6 022	(16 566)	5 402	(4 741)	620	(11 825)	10
58.5.2	5 611	(9 418)	5 451	(2 418)	160	(7 000)	3
58.6	3 660	(1 940)	1 912	(175)	1 748	(1 765)	48
58.7	345	(1 501)	205	(576)	140	(925)	40
88.1	297	(41)	297	(41)	probablement faible		
88.3	(<1)		0	(<1)	probablement faible		
Toutes les sous-zones	24 211[2]	(33 625)	17 558	(11 210)	6 653[1]	(22 415)	27 ou 38[1] ou 69[3]

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 Cette proportion est fondée sur le total des débarquement dans les divers ports (cf. tableau 5).

Tableau 8 : Estimations de la capture totale de *D. eleginoides* et de *D. mawsoni* provenant de diverses sous-zones et divisions de novembre 1998 à septembre 1999.

Sous-zone/ division	Capture déclarée - zone de la CCAMLR[1]	Estimation de la capture non déclarée[2]	Estimation de la capture totale
48.3	3 652	648[3]	4 300
58.4.4	0	1 845	1 845
58.5.1	4 236	698	4 934
58.5.2	3 480	148	3 628
58.6	1 272	1 715	2 987
58.7	180	150	330
88.1	298	0	298

1 Provient du tableau 3
2 Suppose qu'aucune capture IUU n'a été effectuée entre le 1er juillet et le 1er septembre 1999.
3 Provient du calcul effectué lors de la réunion, mais des informations sur la pêche IUU indiquent une capture de 300-400 tonnes (tableau 7, paragraphe 3.33).

Tableau 9 : Importations de *D. eleginoides* (en tonnes) au Japon et aux États-Unis en 1998 (janvier-décembre) et 1999 (Japon : janvier-juillet; États-Unis : janvier-juin). Les statistiques commerciales concernant le Japon ont été fournies par la FAO. Le poids vif a été estimé par le secrétariat qui a utilisé un facteur de 2,2 pour convertir le poids des filets en poids vif.

Source	1998 (janvier-décembre)				1999 (janvier-juin/juillet)			
	Japon	États-Unis	Total	% du marché	Japon	États-Unis	Total	% du marché
Argentine	1 820	3 984	5 805	14	696	1 909	2 605	11
Australie	1 781	457	2 237	5	1 459	268	1 727	7
Belize	892	403	1 294	3	99		99	<1
îles Vierges britanniques		2	2	<1		3	3	<1
Bulgarie	58		58	<1	78		78	<1
Canada	22	44	65	<1		1	1	<1
îles Caïman		27	27	<1				0
Chili	18 539	1 936	20 475	48	9 274	990	10 265	44
Chine	656		656	2	2 095	324	2 419	10
îles Malouines	281	45	325	1	78	35	113	<1
France	2 477	57	2 534	6	1 816	385	2 202	9
Gambie	87		87	<1				0
Guinée-Bissau		31	31	<1				0
Guyane		4	4	<1				0
Hong Kong				0		36	36	<1
Inde		5	5	<1		10	10	<1
Indonésie				0		127	127	1
Maldives		41	41	<1				0
Mauritanie	8		8	<1				0
île Maurice	3 066	537	3 603	8	714	251	965	4
Namibie	470	451	920	2	19		19	<1
Pays-Bas	6		6	<1				0
Nouvelle-Zélande	4		4	<1	16	129	145	1
Norvège	269		269	1	71		71	<1
Panama	504	201	705	2	27	121	148	1
République de Corée	40		40	<1	205		205	1
La Réunion	631		631	1	661		661	3
Seychelles		65	65	<1				0
Singapour					12		12	<1
Afrique du Sud	1 204	221	1 426	3	89	120	209	1
Espagne	129		129	<1	180		180	1
Ste Hélène	207		207	<1	24		24	<1
Thaïlande		43	43	<1		32	32	<1
Royaume-Uni	72	12	83	<1	32		32	<1
Uruguay	641	305	946	2	123	655	778	3
États-Unis	21		21	<1	23		23	<1
Vanuatu	44		44	<1	20		20	<1
Total	33 929	8 867	42 796		17 811	5 396	23 207	

Tableau 10 : Exportation de *Dissostichus eleginoides* (tonnes) de l'Australie du 1er juillet 1998 au 30 juin 1999. Les données ont été fournies par l'Australie. Le poids vif a été estimé par le secrétariat qui a utilisé un facteur de 2,2 pour convertir le poids des filets en poids vif, et un facteur de 1,7 pour convertir le poids du poisson étêté, éviscéré et équeuté (HAT) en poids vif; les 'têtes' n'ont pas été incluses.

Destination	Exportations (tonnes) Produit	Poids vif[1]
Parties contractantes à la CCAMLR		
Japon	3 370	4 990
États-Unis	227	336
République de Corée	58	85
Parties non contractantes à la CCAMLR		
Chine	494	511
Autres[2]	315	325
Total	4 463	6 247

Ventilation des produits	Poids (tonnes) Produit	Poids vif
HAT	1 906	3 239
Filets	691	1 521
Têtes	407	0
Poids vif	651	651
Tous les produits	3 654	5 411
HAT	448	761
Filets	3	6
Têtes	289	0
Poids vif	69	69
Tous les produits	809	836

1 Au prorata, fondé sur la ventilation des produits dans la case grise et la quantité des produits exportés.
2 Taiwan, Thaïlande, Singapour et Hong Kong

Tableau 11 : Exportations de *Dissostichus eleginoides* (tonnes) du Chili de janvier à juillet 1999. Les données ont été fournies par la FAO. On ignore si les poids concernent des poissons traités ou entiers; aucun facteur de conversion n'a donc été appliqué.

Produit	Exportations (tonnes)
Poisson congelé	5 002
Poisson frais sur la glace	1 521
Poisson fumé	6
Total	6 529

Tableau 12 : Captures de *Dissostichus* spp., estimées et déclarées, effectuées par les opérations réglementées et IUU.

Année	Estimation de la capture légale	Capture IUU déclarée	Estimation de la capture IUU	Hors de la CCAMLR	Total déclarée	Total
1996/97	12 897	10 626	38 000–42 800	22 365	45 888	73 262–78 062
1997/98	11 210	14 600	33 583	16 698	42 508	61 491
1998/99	17 558	?	10 733	20 124	37 165	41 201

Tableau 13 : Tableau récapitulatif des informations contenues dans les rapports des campagnes des observateurs scientifiques de la saison de pêche 1998/99. 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; Méthode de pêche: A – palangre automatique, Sp – palangre espagnole, OTM – chalut pélagique, OTB – chalut de fond, POT - casier à crabes. Informations sur : LF – fréquence de longueurs, CF – facteur de conversion; - = inconnu.

Nom du navire (Nationalité)	Dates de la campagne	Méthodede 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	CF	otolithes	écailles	
Sous-zone 48.3													
Argos Helena (GBR)	10/4–30/7/99	Sp	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
Argos Helena (GBR)	31/8–23/9/99	Pot	oui	oui	non	oui	oui	non	oui	oui	-	-	oui
Ibsa Quinto (ESP)	10/4–4/6/99	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	non
Ibsa Quinto (ESP)	8/6–21/7/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Illa de Rua (URY)	8/4–28/6/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Illa de Rua (URY)	1/7–17/7/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
Isla Camila (CHL)	11/4–22/6/99	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
Isla Camila (CHL)	15/6–18/7/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
Isla Gorriti (URY)	8/5–12/6/99	A	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Isla Gorriti (URY)	12/6–17/7/99	A	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
Isla Sofia (CHL)	31/3–31/6/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Isla Sofia (CHL)	28/6–22/7/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Jacqueline (GBR)	11/4–21/7/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
Koryo Maru 11 (ZAF)	10/4–27/6/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Koryo Maru 11 (ZAF)	30/6–4/8/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
Lyn (GBR)	9/4–14/6/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Lyn (GBR)	17/6–20/7/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	non	oui	oui	non	non	oui
Magallanes III (GBR)	14/5–21/8/99	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	-	oui	oui	oui	oui	non
No. 1 Moresko (KOR)	11/4–22/7/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Tierra del Fuego (CHL)	11/4–23/6/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	non
Tierra del Fuego (CHL)	17/6–25/7/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
Zakhar Sorokin (RUS)	13/2–13/3/99	OTM	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
Sous-zones 58.6 et 58.7													
Arctic Fox (ZAF)	21/9–14/11/98	A	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Arctic Fox (ZAF)	24/11/98–11/1/99	A	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	non

.../...

Suite du tableau 13

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'observateur : commentaires
						capt. acc.	LF	poids	maturité	CF	otolithes	écailles	
Arctic Fox (ZAF)	31/3–29/5/99	A	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Arctic Fox (ZAF)	8/6–23/7/99	A	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Eldfisk (ZAF)	2/10–1/11/98	A	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Eldfisk (ZAF)	1/5–23/6/99	A	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Koryo Maru 11 (ZAF)	3/11–28/12/98	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Koryo Maru 11 (ZAF)	5/1–5/2/99	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	non
Koryo Maru 11 (ZAF)	6/2–24/3/99	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	non
Sous-zone 88.1													
Janas (NZL)	23/12/98–5/3/99	A	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
San Aotea II (NZL)	22/12/98–3/3/99	A	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
Division 58.5.2													
Austral Leader (AUS)	20/8–24/9/98	OTB	oui	oui	oui		oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Southern Champion (AUS)	27/9-11/11/98	OTB	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	-	oui
Southern Champion (AUS)	19/11/98–6/1/99	OTB	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	-	non
Southern Champion (AUS)	13/1–3/3/99	OTB	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	-	non
Southern Champion (AUS)	10/3–29/4/99	OTB	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Southern Champion (AUS)	8/5–14/7/99	OTB	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	-	non
Divisions 58.5.2, 58.4.3, et 58.4.1													
Austral Leader (AUS)	14/3–13/5/99	OTB	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	-	non

Tableau 14 : Rejet de déchets et de mazout repérés par les observateurs. 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. 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 (de cuisine, autre)	Hameçons dans les rejets
Sous-zone 48.3							
Argos Helena (GBR)	10/4–30/7/99	Sp	-	-	oui	oui	-
Argos Helena (GBR)	31/8–23/9/99	Pot	-	-	-	-	-
Ibsa Quinto (ESP)	10/4–4/6/99	Sp	-	-	oui	oui	oui
Ibsa Quinto (ESP)	8/6–21/7/99	Sp	-	-	-	-	-
Illa de Rua (URY)	8/4–28/6/99	Sp	-	-	-	-	-
Illa de Rua (URY)	1/7–17/7/99	Sp	-	-	-	-	-
Isla Camila (CHL)	11/4–22/6/99	Sp	-	-	-	-	oui
Isla Camila (CHL)	15/6–18/7/99	Sp	-	-	-	-	-
Isla Gorriti (URY)	8/5–12/6/99	Auto	-	-	-	-	-
Isla Gorriti (URY)	12/6–17/7/99	Auto	-	-	-	oui	-
Isla Sofia (CHL)	31/3–31/6/99	Sp	-	-	-	-	-
Isla Sofia (CHL)	28/6–22/7/99	Sp	-	-	-	-	-
Jacqueline (GBR)	11/4–21/7/99	Sp	-	-	-	-	-
Koryo Maru 11 (ZAF)	10/4–27/6/99	Sp	-	-	-	-	-
Koryo Maru 11 (ZAF)	30/6–4/8/99	Sp	-	-	-	-	-
Lyn (GBR)	9/4–14/6/99	Sp	-	-	-	-	-
Lyn (GBR)	17/6–20/7/99	Sp	non	-	oui	-	-
Magallanes III (GBR)	14/5–21/8/99	Sp	-	-	-	oui	-
No. 1 Moresko (KOR)	11/4–22/7/99	Sp	-	-	-	-	-
Tierra del Fuego (CHL)	17/6–25/7/99	Sp	-	-	-	-	-
Tierra del Fuego (CHL)	11/4–23/6/99	Sp	-	-	-	-	-
Zakhar Sorokin (RUS)	13/2–13/3/99	OTM	non	-		non	
Sous-zones 58.6 et 58.7							
Arctic Fox (ZAF)	21/9–14/11/99	Auto	-	-	-	oui	-
Arctic Fox (ZAF)	24/11–1/1/99	Auto	-	-	-	non	-
Arctic Fox (ZAF)	31/3–29/5/99	Auto	-	-	-	-	-
Arctic Fox (ZAF)	8/6–23/7/99	Auto	non	non	non	non	-
Eldfisk (ZAF)	2/10–1/11/98	Auto	-	-	-	-	oui
Eldfisk (ZAF)	1/5–23/6/99	Auto	-	-	oui	-	-
Koryo Maru 11 (ZAF)	3/11–28/12/98	Sp	non	-	non	oui	-
Koryo Maru 11 (ZAF)	5/1–5/2/99	Sp	non	-	non	oui	-
Koryo Maru 11 (ZAF)	6/2–24/3/99	Sp	-	-	non	non	-
Sous-zone 88.1							
Janas (NZL)	23/12/98–5/3/99	Auto	non	-	-	non	-
San Aotea II (NZL)	22/12/98–3/3/99	Auto	non	non	non	non	-
Division 58.5.2							
Austral Leader (AUS)	20/8–24/9/98	OTB	non	non	non	non	
Southern Champion (AUS)	27/9–11/11/98	OTB	non	non	non	non	
Southern Champion (AUS)	19/11/98–6/1/99	OTB	non	non	non	non	
Southern Champion (AUS)	13/1–3/3/99	OTB	non	non	non	non	
Southern Champion (AUS)	10/3–29/4/99	OTB	-	-	-	oui	
Southern Champion (AUS)	8/5–14/7/99	OTB	non	non	non	non	
Divisions 58.4.1, 58.4.3 et 58.5.2							
Austral Leader (AUS)	14/3–13/5/99	OTB	non	non	non	non	

Tableau 15 : Données des rapports des observateurs sur la mortalité accidentelle et l'interaction des mammifères marins avec les pêcheries. 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. Espèces : DLP – dauphin, KIW – orque, SEA – otarie de Kerguelen, SPW – cachalot.

Nom du navire (nationalité)	Dates des campagnes	Observations déclarées	Mammi-fères tués	Mammifères enchevêtrés (espèces)	Poissons perdus observés (espèces)
Sous-zone 48.3					
Argos Helena (GBR)	10/4–30/7/99	oui	non	non	oui (KIW, SEA, SPW)
Argos Helena (GBR)	31/8–23/9/99	oui	non	non	non
Ibsa Quinto (ESP)	10/4–4/6/99	oui	non	non	oui (KIW)
Ibsa Quinto (ESP)	8/6–21/7/99	oui	non	non	oui (SEA, SPW)
Illa de Rua (URY)	8/4–28/6/99	oui	non	non	non
Illa de Rua (URY)	1/7–17/7/99	oui	non	non	oui (SPW)
Isla Camila (CHL)	11/4–22/6/99	oui	non	non	oui (KIW, SPW)
Isla Camila (CHL)	15/6–18/7/99	oui	non	non	oui (SEA, SPW)
Isla Gorriti (URY)	8/5–12/6/99	oui	non	non	non
Isla Gorriti (URY)	12/6–17/7/99	oui	non	non	oui (KIW)
Isla Sofía (CHL)	31/3–31/6/99	oui	non	oui (DLP)	oui (KIW, SEA)
Isla Sofía (CHL)	28/6–22/7/99	oui	non	non	non
Jacqueline (GBR)	11/4–21/7/99	oui	non	non	oui (KIW, SEA)
Koryo Maru 11 (ZAF)	10/4–27/6/99	oui	non	non	oui (KIW, SEA)
Koryo Maru 11 (ZAF)	30/6–4/8/99	oui	non	non	non
Lyn (GBR)	9/4–14/6/99	oui	non	non	oui (KIW)
Lyn (GBR)	17/6–20/7/99	oui	non	non	oui (KIW)
Magallanes III (CHL)	14/5–21/8/99	oui	non	non	oui (SPW, SEA)
No. 1 Moresko (KOR)	11/4–22/7/99	oui	non	non	oui (KIW, SPW)
Tierra del Fuego (CHL)	11/4–23/6/99	oui	non	non	oui (KIW, SEA)
Tierra del Fuego (CHL)	17/6–25/7/99	oui	non	non	oui (SEA, SPW, KIW)
Zakhar Sorokin (RUS)	13/2–13/3/99	oui	non	non	non
Sous-zones 58.6 et 58.7					
Arctic Fox (ZAF)	21/9–14/11/98	oui	non	non	oui (SPW, KIW)
Arctic Fox (ZAF)	24/11/98–1/1/99	oui	non	non	oui (KIW, SPW)
Arctic Fox (ZAF)	31/3–29/5/99	oui	non	oui (SPW)	oui (KIW, SPW)
Arctic Fox (ZAF)	8/6–23/7/99	oui	non	non	oui (KIW, SPW)
Eldfisk (ZAF)	2/10–1/11/98	oui	non	oui (SPW)	non
Eldfisk (ZAF)	1/5–23/6/99	oui	-	non	KIW SPW
*Koryo Maru 11 (*ZAF)	3/11–28/12/98	oui	non	non	non
Koryo Maru 11 (ZAF)	5/1–5/2/99	oui	non	non	non
Koryo Maru 11 (ZAF)	6/2–24/3/99	oui	non	non	oui
Sous-zone 88.1					
Janas (NZL)	23/12/98–5/3/99	oui	non	non	non
San Aotea II (NZL)	22/12/98–3/3/99	oui	non	non	non
Division 58.5.2					
Austral Leader (AUS)	20/8–24/9/98	oui	non	non	non
Southern Champion (AUS)	27/9–11/11/98	oui	oui (SEA)	oui	oui (SEA)
Southern Champion (AUS)	19/11/98–6/1/99	oui	non	non	non
Southern Champion (AUS)	13/1–3/3/99	oui	non	non	non
Southern Champion (AUS)	10/3–29/4/99	oui	non	non	non
Southern Champion (AUS)	8/5–14/7/99	oui	non	non	oui (SEA)
Divisions 58.4.1, 58.4.3 et 58.5.2					
Austral Leader (AUS)	14/3–13/5/99	oui	non	non	non

Tableau 16 : Respect de la mesure de conservation 29/XVI, selon les données déclarées par les observateurs scientifiques, en 1996/97, 1997/98 et 1998/99. 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	de nuit	de 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]
Sous-zones 58.6 et 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
Sous-zone 88.1												
1996/97	Automatique seulement	nd	nd	50	0 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
1997/98	Automatique seulement	nd	nd	71	0 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
1998/99	Automatique seulement	nd	nd	1[3]	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0

[1] Comprend des poses de jour - et la capture accidentelle d'oiseaux de mer correspondante - dans le cadre des expériences de lestage des palangres réalisées à bord de l'*Argos Helena* (WG-FSA-99/5).

[2] Comprend des poses de jour avec gouttière de pose sous-marine à bord du *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.

Tableau 17 : Respect des spécifications minimum des lignes de banderoles en vertu de la mesure de conservation 29/XVI, selon les rapports des observateurs scientifiques. Nationalité: CHL - Chili, ESP – Espagne, GBR - Royaume-Uni, KOR – République de Corée, NZL - Nouvelle-Zélande, URY - Uruguay, ZAF - Afrique du Sud; Type de palangre : A – automatique, Sp – espagnole, - sans information.

Nom du navire (nationalité)	Dates des campagnes	Méthode de pêche	Se conformant aux spécifications de la CCAMLR (oui/non)	Respect des spécifications relatives aux lignes de banderoles					Matériel de rechange pour ligne de banderoles
				Hauteur du point de fixation par rapport au niveau de l'eau (m)	Longueur totale (m)	Nombre de banderoles par ligne	Espacement des banderoles sur les lignes (m)	Longueur des banderoles	
Sous-zone 48.3									
Argos Helena (GBR)	10/4–30/7/99	Sp	non	oui (4.5)	non (120)	oui (35)	oui (2)	-	-
Ibsa Quinto (ESP)	10/4–4/6/99	Sp	non	oui (5)	oui (150)	non (4)	oui (5)	-	-
Ibsa Quinto (ESP)	8/6–21/7/99	Sp	oui	oui (5)	oui (150)	-	oui (1)	-	non
Illa de Rua (URY)	8/4–28/6/99	Sp	non	oui (4.8)	non (100)	oui (5)	oui (5)	-	oui
Illa de Rua (URY)	1/7–17/7/99	Sp	non	non (4)	non (125)	oui (8)	oui (5)	-	oui
Isla Camila (CHL)	11/4–22/6/99	Sp	non	oui (7)	non (60)	oui (25)	oui (2)	-	-
Isla Camila (CHL)	15/6–18/7/99	Sp	non	non (3)	oui (150)	oui (5)	oui (5)	-	-
Isla Gorriti (URY)	8/5–12/6/99	A	non	non (3)	oui (155)	oui (6)	oui (5)	-	oui
Isla Gorriti (URY)	12/6–18/7/99	A	non	oui (4.5)	non (35)	oui (5)	-	oui (5)	-
Isla Sofía (CHL)	31/3–25/6/99	Sp	non	oui (5.5)	non (85)	oui (19)	oui (4.5)	-	-
Isla Sofía (CHL)	28/6–22/7/99	Sp	non	oui (6.4)	non (78.5)	oui (21)	oui (3.3)	oui (3)	-
Jacqueline (GBR)	11/4–21/7/99	Sp	non	oui (5.5)	non (75)	oui (30)	oui (2)	non (0.5)	-
Koryo Maru 11 (ZAF)	10/4–27/6/99	Sp	oui	oui (4.5)	oui (150)	-	oui (5)	-	oui
Koryo Maru 11 (ZAF)	30/6–4/8/99	Sp	non	oui (5)	non (120)	oui (5)	oui (5)	-	-
Lyn (GBR)	9/4–14/6/99	Sp	non	oui (4.5)	non (80)	oui (26)	non (6)	oui (6)	oui
Lyn (GBR)	17/6–20/7/99	Sp	non	oui (4.5)	non (80)	oui (25)	oui (2.3)	-	non
Magallanes III (CHL)	14/5–21/8/99	Sp	non	oui (5)	non (25)	oui (5)	oui (4)	-	-
No. 1 Moresko (KOR)	11/4–22/7/99	Sp	non	oui (6)	non (51)	non (4)	oui (25)	-	oui
Tierra del Fuego (CHL)	11/4–23/6/99	Sp	non	oui (7.5)	non (45)	-	-	-	-
Tierra del Fuego (CHL)	17/6–25/7/99	Sp	non	non (3)	non (75)	oui (11)	oui (1.8)	-	-
Sous-zones 58.6 et 58.7									
Arctic Fox (ZAF)	21/9–14/11/98	A	oui	oui (12)	oui (150)	-	-	-	-
Arctic Fox (ZAF)	24/11/98–1/1/99	A	non	oui (4.5)	non (125)	oui (10)	oui (2.5)	-	-
Arctic Fox (ZAF)	31/3–29/5/99	A	non	oui (4.5)	non (125)	oui (10)	oui (2.5)	oui (3.5)	oui
Arctic Fox (ZAF)	8/6–23/7/99	A	non	oui (4.5)	non (100)	oui (7)	oui (5)	-	-
Eldfisk (ZAF)	2/10–1/11/98	A	non	-	non (120)	oui (7)	oui (4)	-	oui
Eldfisk (ZAF)	1/5–23/6/99	A	non	oui (5.5)	non (100)	oui (8)	oui (5)	-	oui

.../...

Suite du tableau 17

Nom du navire (nationalité)	Dates des campagnes	Méthode de pêche	Se conformant aux spécifications de la CCAMLR (oui/non)	Respect des spécifications relatives aux lignes de banderoles					Matériel de rechange pour ligne de banderoles
				Hauteur du point de fixation par rapport au niveau de l'eau (m)	Longueur totale (m)	Nombre de banderoles par ligne	Espacement des banderoles sur les lignes (m)	Longueur des banderoles	
Koryo Maru 11 (ZAF)	3/11–28/12/98	Sp	non	oui (4.5)	non (45)	oui (10)	oui (3)	-	oui
Koryo Maru 11 (ZAF)	5/1–5/2/99	Sp	non	oui (4.5)	non (45)	oui (10)	oui (3)	-	oui
Koryo Maru 11 (ZAF)	6/2–24/3/99	Sp	non	oui (8)	non (100)	oui (12)	oui (3)	non (0.2)	oui
Sous-zone 88.1									
Janas (NZL)	23/12/98–5/3/99	A	oui	oui (8)	oui (200)	oui (5)	oui (1.8)	-	oui
San Aotea II (NZL)	22/12/98–3/3/99	A	oui	oui (5)	oui (200)	oui (10)	oui (5)	-	-

Tableau 18 : Récapitulation des données sur les facteurs de conversion recueillies par les observateurs pendant la saison 1998/99.

Zone/sous-zone/ division	Nombre de navires	Nombre de campagnes	Nombre de traits	Nbre de poissons dans une unité d'échantillonnage	Nombre d'unités d'échantillonnage
48.3	14	19	587	1	1 785
48.3*	1	1	56	1	205
48.3	2	2	19	2–5	19
48.3	2	2	5	6–15	5
48.3	3	3	14	16–29	14
48.3	2	2	21	>30	21
58.5.1	1	1	1	70	1
58.5.2	2	5	7	?	7
58.7	3	6	7	?	7
88	2	2	2	?	2

* Tous les poissons étaient étêtés, éviscérés et équeutés, sauf certains poissons de la sous-zone 48.3 qui étaient étêtés et éviscérés.

Tableau 19 : Comparaisons des facteurs de conversion calculés par les observateurs et de ceux utilisés par les navires pour la déclaration de leurs captures de la saison 1998/99.

Zone/sous-zone/ division	Écart (%)	Observateurs			Navires		
		Moyenne	Écart-type	n	Moyenne	Écart-type	n
48.3	15	1.658	0.163	22	1.441	0.062	21
58.5.2	3	1.79	0.058	8	1.737	0.004	4
58.7	7	1.718	0.144	7	1.6	-	9
88	0	1.73	0.07	2	1.73*	0.07	2

* Chiffres calculés par les observateurs.

Tableau 20 : Degré possible d'erreur à la baisse dans la déclaration relative à la sous-zone 48.3.

Saison	Total des captures déclarées (tonnes)	Capture révisée selon les facteurs de correction
1996/97	3 812	4 163*
1997/98	3 328	3 727*
1998/99	3 652	4 197

* Facteurs provenant du tableau 13 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XVII.

Tableau 21 : Historique des pêcheries nouvelles et exploratoires dans la zone de la Convention. Ces informations proviennent des données STATLANT et des données à échelle précise et/ou des déclarations de capture et d'effort de pêche présentées avant le 29 septembre 1999.

Zone	Saison	Type de pêcherie	Mesure de conservation	Limite de capture (tonnes)	Navires	Jours/ navire	Cases pêchées	Capture déclarée (tonnes)		Pays
48.1	Pêche à la palangre de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.1									
	1997/98	nouvelle	134/XVI	1 957	1	14	12	1*	campagne d'évaluation	Chili
	** campagne d'évaluation avant l'ouverture – taux de capture <0.1kg/hameçon – la pêche n'a pas ouvert*									
48.2	Pêche à la palangre de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.2									
	1997/98	nouvelle	135/XVI	1 401	1	4	2	<1*		Chili
	** campagne d'évaluation avant l'ouverture – taux de capture <0.1kg/hameçon – la pêche n'a pas ouvert*									
48.3	Pêche au casier de crabe (Lithodidae) de la sous-zone 48.3									
	1992/93	exploratoire	60/XI	1 600				0	aucune pêche	
	1993/94	exploratoire	74/XII	1 600				0	aucune pêche	
	1994/95	exploratoire	79/XIII	1 600	1	60*	?	137		États-Unis
	1995/96	exploratoire	91/XIV	1 600	1	90*	?	497		États-Unis
	1996/97	exploratoire	104/XV	1 600				0	aucune pêche	
	1997/98	exploratoire	126/XVI	1 600				0	aucune pêche	
	1998/99	exploratoire	151/XVII	1 600	1	13	?	4		Royaume-Uni
	** suppose 10 jours/navire par période de déclaration de dix jours (SC-CAMLR-XV, annexe 5, tableau 19)*									
48.3	Pêche à la turlutte de *Martialia hyadesi* de la sous-zone 48.3									
	1995/96	campagne d'év.			1	7	?	52		République de Corée
	1996/97	nouvelle	99/XV	2 500	1	19	2	81		République de Corée*, Royaume-Uni
	1997/98	exploratoire	145/XVI	2 500				0	aucune pêche	République de Corée, Royaume-Uni
	1998/99	exploratoire	165/XVII	2 500				0	aucune pêche	
	** a pêchée*									
48.6	Pêche à la palangre de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.6									
	1996/97	nouvelle	114/XV	1 980				0	aucune pêche	Afrique du Sud
	1997/98	nouvelle	136/XVI	1 536				0	aucune pêche	Norvège, Afrique du Sud
	1998/99	nouvelle	162/XVII	1 202	1	3	1	0		Afrique du Sud

.../...

Suite du tableau 21

Zone	Saison	Type de pêcherie	Mesure de conservation	Limite de capture (tonnes)	Navires	Jours/ navire	Cases pêchées	Capture déclarée (tonnes)		Pays
58.4.1	Pêche au chalut de *Dissostichus* spp. de la division 58.4.1									
	1998/99	exploratoire	166/XVII	261	1	7	5	<1		Australie
58.4.3	Pêche au chalut de *Dissostichus* spp. de la division 58.4.3									
	1995/96	nouvelle	88/XIV	200				0	aucune pêche	Australie
	1996/97	nouvelle	113/XV	1 980*	1	5	5	<1		Australie, Afrique du Sud**
	1997/98	exploratoire	144/XVI	963				0	aucune pêche	Australie
	1998/99	exploratoire	167/XVII	625	1	15	10	<1		Australie
	** capture cumulée pour les pêcheries au chalut et à la palangre*					*** n'a pas pêché*				
58.4.3	Pêche à la palangre de *Dissostichus* spp. de la division 58.4.3									
	1996/97	nouvelle	113/XV	1 980*				0	aucune pêche	Australie, Afrique du Sud
	1997/98	nouvelle	137/XVI	1 782				0	aucune pêche	Afrique du Sud
	1998/99	nouvelle	163/XVII	700				0	aucune pêche	France
	** capture cumulée pour les pêcheries au chalut et à la palangre*									
58.4.4	Pêche à la palangre de *Dissostichus eleginoides* de la division 58.4.4									
	1997/98	nouvelle	138/XVI	580				0	aucune pêche	Afrique du Sud, Ukraine
	1998/99	nouvelle	164/XVII	572				0	aucune pêche	France, Afrique du Sud, Espagne, Uruguay
58.5.2	Pêche au chalut des espèces d'eaux profondes de la division 58.5.2									
	1995/96	nouvelle	89/XIV	50*	2**	?	?	<1		Australie
	1996/97	nouvelle	111/XV	50*				0	aucune pêche	Australie
	** par espèce*	*** opération de pêche menée en même temps qu'une pêche dirigée de Dissostichus*								
58.6	Pêche à la palangre de *Dissostichus eleginoides* de la sous-zone 58.6 (sauf dans les eaux adjacentes aux îles Crozet et du Prince Édouard)									
	1996/97	nouvelle	116/XV	2 200				0	aucune pêche	Afrique du Sud
	1997/98	exploratoire	141/XVI	658	1	1	1	1		Afrique du Sud*, Russie, Ukraine
	1998/99	exploratoire	168/XVII	1 555				0	aucune pêche	Afrique du Sud, France
	** a pêché*									

.../...

Fin du tableau 21

Zone	Saison	Type de pêcherie	Mesure de conservation	Limite de capture (tonnes)	Navires	Jours/ navire	Cases pêchées	Capture déclarée (tonnes)		Pays
58.7	Pêche à la palangre de *Dissostichus eleginoides* de la sous-zone 58.7 (sauf dans les eaux adjacentes aux îles du Prince Édouard)									
	1996/97	nouvelle	116/XV	2 200				0	aucune pêche	Afrique du Sud
	1997/98	exploratoire	142/XVI	312	1	2	2	<1		Afrique du Sud*, Russie, Ukraine
	1998/99	pêche interdite	160/XVII	0				0	aucune pêche	
	* *a pêché*									
88.1	Pêche à la palangre de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 88.1									
	1996/97	nouvelle	115/XV	1 980	1	2	1	<1		Nouvelle-Zélande
	1997/98	exploratoire	143/XVI	1 510	1	29	27	39		Nouvelle-Zélande
	1998/99	exploratoire	169/XVII	2 281	2	76	38	298		Nouvelle-Zélande
88.2	Pêche à la palangre de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 88.2									
	1996/97	nouvelle	115/XV	1 980	1	1	1	<1		Nouvelle-Zélande
	1997/98	nouvelle	139/XVI	63				0	aucune pêche	Nouvelle-Zélande
88.3	Pêche à la palangre de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 88.3									
	1997/98	nouvelle	140/XVI	455	1	12	10	<1		Chili

Tableau 22 : Données à déclarer des pêcheries gérées par la CCAMLR en 1998/99, en vertu des mesures de conservation. TAC – déclaration de capture et d'effort de pêche, C – données à échelle précise de capture et d'effort de pêche, B – données biologiques à échelle précise, Obs – rapports et carnets des observateurs. Nota : En outre, les membres doivent déclarer les données STATLANT pour chaque année australe et séparer les données d'effort de pêche des opérations de pêche au poisson de celles de pêche au krill (CCAMLR-IV, paragraphe 45b(ii); CCAMLR-XII, paragraphe 4.18, par ex.).

Pêcherie	Statut	Engin	Espèce visée	Secteur	Types de données			
					TAC	C	B	Obs
153/XVII		Chalut	*Champsocephalus gunnari*	48.3	51/XII	122/XVI*	121/XVI	153/XVII
159/XVII		Chalut	*Champsocephalus gunnari*	58.5.2	159/XVII	159/XVII	159/XVII	159/XVII
154/XVII		Palangre	*Dissostichus eleginoides*	48.3	51/XII	122/XVI*	121/XVI	154/XVII
168/XVII	exploratoire	Palangre	*Dissostichus eleginoides*	58.6	51/XII	122/XVI	121/XVI	161/XVII*
158/XVII		Chalut	*Dissostichus eleginoides*	58.5.2	158/XVII	158/XVII	158/XVII	158/XVII
164/XVII	nouvelle	Palangre	*Dissostichus eleginoides*	58.4.4	51/XII	122/XVI	121/XVI	161/XVII*
156/XVII		Palangre	*Dissostichus* spp.	48.4	51/XII	122/XVI*	121/XVI	156/XVII
162/XVII	nouvelle	Palangre	*Dissostichus* spp.	48.6	51/XII	122/XVI	121/XVI	161/XVII*
166/XVII	exploratoire	Chalut	*Dissostichus* spp.	58.4.1	51/XII		121/XVI	167/XVII*
163/XVII	nouvelle	Palangre	*Dissostichus* spp.	58.4.3	51/XII	122/XVI	121/XVI	161/XVII*
167/XVII	exploratoire	Chalut	*Dissostichus* spp.	58.4.3	51/XII		121/XVI	167/XVII*
169/XVII	exploratoire	Palangre	*Dissostichus* spp.	88.1	51/XII	122/XVI	121/XVI	161/XVII*
155/XVII		Chalut	*Electrona carlsbergi*	48.3	40/X	122/XVI	121/XVI	
32/X		Chalut	*Euphausia superba*	48	32/X	32/X		
106/XV		Chalut	*Euphausia superba*	58.4.1	106/XV	106/XV		
45/XIV		Chalut	*Euphausia superba*	58.4.2	45/XIV	45/XIV		
165/XVII	exploratoire	Turlutte	*Martialia hyadesi*	48.3	61/XII	165/XVII		165/XVII
150/XVII	exploratoire	Casier	Crabe	48.3	61/XII	151/XVII (annexe)	151/XVII (annexe)	150/XVII

* Déclaré par trait.

Tableau 23 : Récapitulation des déclarations des pêcheries nouvelles et exploratoires pour 1999/2000.

Membre	Type de pêcherie[1]	Engin	Espèce visée	Sous-zone ou division[2]
Australie	nouvelle	Chalut	*Dissostichus* spp., *Chaenodraco wilsoni*, *Lepidonotothen kempi*, *Trematomus eulepidotus*, *Pleuragramma antarcticum*	58.4.2
Australie	exploratoire	Chalut	*Dissostichus* spp.	58.4.1 et 58.4.3
Chili	exploratoire	Palangre	*Dissostichus* spp.	58.4.4, 58.5.1, 58.6, 88.1 et 88.2
France	nouvelle and exploratoire	Palangre	*Dissostichus* spp.	58.4.3, 58.4.4, 58.5.1, 58.5.2, 58.6 et 58.7
Nouvelle-Zélande	exploratoire	Palangre	*Dissostichus* spp.	88.1
Afrique du Sud	nouvelle	Palangre	*Dissostichus* spp.	48.6 et 58.4.4
Afrique du Sud	exploratoire	Palangre	*Dissostichus eleginoides*	58.6
Uruguay	nouvelle	Palangre	*Dissostichus* spp.	58.4.4
Communauté européenne (Portugal)	nouvelle and exploratoire	Palangre	*Dissostichus eleginoides*	48.6, 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1, 58.6, 88.1 et 88.2

[1] Certaines pêcheries pourront être considérées comme exploratoires si des opérations de nouvelle pêcherie sont menées en 1998/1999.
[2] Hors des ZEE de l'Australie, de l'Afrique du Sud et/ou de la France.

Tableau 24 : Surfaces de fond marin (km^2) entre 500 et 1 800 m et dans les intervalles de profondeur se prêtant à la pêche au chalut (500–1 500 m) et à la palangre (600–1 800 m) dans les sous-zones 48.3, 48.6, 58.6, 58.7, 88.1 et 88.2, et les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1 et 58.5.2. Pour la méthodologie, se référer à WG-FSA-98/6 et 98/50. Les régions de glace permanente sont exclues, notamment celles de la banquise de la mer de Ross dans la sous-zone 88.1 et du glacier d'Améry dans la division 58.4.2.

Zone/ sous-zone/ division	Région	Pêche proposée	Espèce	Surface de fond marin (km^2)					
				Intervalle de profondeur (m)				Int. de prof. de pêche (m)	
				0–500	500–600	600–1500	1500–1800	500–1500	600–1800
48.3[1]	banc Maurice Ewing (au nord de 52.3°S)	oui	*D. eleginoides*	*	0	12 739	21 869	12 739	34 608
	Géorgie du Sud	oui	*D. eleginoides*	*	2 415	21 320	10 705	23 735	32 025
	total			42 400	2 415	34 059	32 574	36 474	66 633
48.6	au nord de 60°S	oui	*D. eleginoides*	*	244	10 452	17 618	10 696	28 070
	au sud (60°S–72°S)	oui	*D. mawsoni*	*	6 974	36 868	19 278	43 842	56 146
	total (jusqu'à 72°S)			133 861	7 218	47 320	36 896	54 538	84 216
58.4.1	banc BANZARE	oui	*D. eleginoides*	0	0	14 401	40 766	14 401	55 167
	hors du banc BANZARE		*D. eleginoides*	0	43 524	198 567	77 410	242 091	275 977
	total			0	43 524	212 968	118 176	256 492	331 144
58.4.2	62°S–72°S	oui	*D. mawsoni*	210 355	29 839	99 220	22 037	129 059	121 257
58.4.3	à l'intérieur de la ZEE	oui	*D. eleginoides*	101	0	0	3 053	0	3 053
	hors de la ZEE			0	203	48 694	45 097	48 897	93 791
	total			101	203	48 694	48 150	48 897	96 844
58.4.4	total		*D. eleginoides*	7 499	1 721	15 587	7 156	17 308	22 743
58.5.1	à l'intérieur de la ZEE	oui	*D. eleginoides*	*	31 382	85 523	32 551	116 905	118 074
	hors de la ZEE	oui	*D. eleginoides*	*	34	2 938	3 416	2 972	6 354
	total			117 768	31 416	88 461	35 967	119 877	124 428
58.5.2	à l'intérieur de la ZEE (AUS)	oui	*D. eleginoides*	46 627	10 960	81 827	28 196	92 787	110 023
	hors de la ZEE (AUS)	oui	*D. eleginoides*	0	14	629	454	643	1 083
	total			46 627	10 974	82 456	28 650	93 430	111 106

.../...

Suite du tableau 24

Zone/ sous-zone/ division	Région	Pêche proposée	Espèce	Surface de fond marin (km²)					
				Intervalle de profondeur (m)				Int. de prof. de pêche (m)	
				0–500	500–600	600–1500	1500–1800	500–1500	600–1800
58.6	ride Delcano hors de la ZEE sud-africaine	oui	*D. eleginoides*	*	169	8 450	19 313	8 619	27 763
	ride Delcano à l'intérieur de la ZEE sud-africaine	oui	*D. eleginoides*	*	245	8 065	17 355	8 310	25 420
	îles Crozet hors de la ZEE française	oui	*D. eleginoides*	*	0	0	0	0	0
	îles Crozet à l'intérieur de la ZEE française	oui	*D. eleginoides*	*	1 550	13 041	5 071	14 591	18 112
	total			18 148	1 964	29 556	41 739	31 520	71 295
58.7	hors de la ZEE	oui	*D. eleginoides*	*	0	76	427	3 741	6 445
	à l'intérieur de la ZEE	oui	*D. eleginoides*	*	273	6 547	5 605	3 155	6 210
	total			1 650	273	6 623	6 032	6 896	12 655
88.1	au nord de 65°S	oui	*D. eleginoides*	0	0	3168	7 670	3 168	10 838
	65°S–80°S	oui	*D. mawsoni*	202 022	114 973	197 114	39 277	312 087	236 391
	total			202 022	114 973	200 282	46 947	315 255	247 229
88.2	au nord de 65°S	oui	*D. eleginoides*	0	26	299	0	325	299
	65°S–72°S[2]	oui	*D. mawsoni*	1 246	1 794	19 544	11 442	21 338	30 986
	Total			1 246	1 820	19 843	11 442	21 663	31 285

[1] Les estimations de profondeur d'Everson et Campbell pour la sous-zone 48.3 n'ont pas été utilisées pour cette évaluation.
[2] Ne comprend pas les surfaces de fond marin se trouvant au sud de 72°S qui ne sont pas couvertes par la base de données Sandwell–Smith.
* Surface non calculée.

Tableau 25 : Taux de capture (kg/hameçon) par espèce, pondéré par le nombre d'hameçons posés dans chaque région, par sous-zone et division, et proportion du taux de capture de 1991/92 de la sous-zone 48.3 qu'ils représentent.

Région	Année	Hameçons	Espèce	Capture (kg)	CPUE (kg/hameçon)	Proportion de la sous-zone 48.3
48.3	1992	6 075 371	*D. eleginoides*	3 799 551	0.50	1.00
48.6	1997	12 350	*D. eleginoides*	494	0.04	0.09
58.5.1	1997	1 281 600	*D. eleginoides*	449 518		
	1998	3 348 317	*D. eleginoides*	1 117 152		
					0.33	0.66
58.6	1997	430 780	*D. eleginoides*	206 352		
	1998	1 595 430	*D. eleginoides*	623 459		
					0.30	0.60
58.7	1997	3 762 390	*D. eleginoides*	1 869 233		
	1998	2 946 651	*D. eleginoides*	639 513		
					0.37	0.74
88.1	1998	241 000	*D. mawsoni*	40 971		
	1999	1 400 824	*D. mawsoni*	296 236		
					0.20	0.39
58.4.4	1997	38 550	*D. eleginoides*	13 879	0.36	0.72

Tableau 26 : Paramètres d'entrée du GYM pour l'évaluation du rendement à long terme des pêcheries exploratoires de *D. eleginoides* et *D. mawsoni.* Les données nécessaires pour les évaluations par GYM sont discutées dans le texte; les combinaisons de paramètres (biologiques, recrutement, CPUE, surface du fond marin) figurent au tableau 27. Les paramètres donnés ici sont destinés aux évaluations de *D. eleginoides* nécessitant l'adaptation à une pêcherie à la palangre des paramètres biologiques et recrutements de la division 58.5.2, et aux évaluations de *D. mawsoni* pour des pêcheries exploratoires à la palangre et des pêcheries exploratoires au chalut. Dans ces deux derniers cas, les recrutements ont été partagés proportionnellement en fonction de la surface du fond marin exploitable et du lieu de recrutement. Les évaluations nécessitant l'estimation directe de paramètres biologiques et de recrutement des pêcheries à la palangre de la sous-zone 48.3 et des pêcheries au chalut de la division 58.5.2 sont données au tableau 39.

Catégorie	Paramètre	Division 58.5.2 *D. eleginoides* Palangre (hors de la ZEE)	Sous-zone 88.1 *D. eleginoides* Palangre Lieu de pêche intégral	Division 58.4.2 *D. mawsoni* Chalut Lieu de recrutement
Structure d'âges	Recrutement	4	4	4
	Classe plus	35	35	35
	Les plus âgés dans la structure d'âges initiale	55	55	55
Recrutement	$\log_e$ moyen(recrues)	14.9285	15.888	16.435
	SE de $\log_e$ moyen(recrues)	0.2593	0.2528	0.259
	SD de $\log_e$ (recrues)	0.935	0.8385	0.935
Mortalité naturelle	M moyen annuel	0.0828–0.1242	0.18–0.22	0.18–0.22
Croissance selon von Bertalanffy	Moment 0	-1.7969	-0.015	-0.015
	L_∞	1 946.0	182.9	182.9
	k	0.04136	0.089	0.089

.../...

Suite du tableau 26

Catégorie	Paramètre	Division 58.5.2 *D. eleginoides* Palangre (hors de la ZEE)	Sous-zone 88.1 *D. eleginoides* Palangre Lieu de pêche intégral	Division 58.4.2 *D. mawsoni* Chalut Lieu de recrutement
Poids selon l'âge	Paramètre poids-longueur - A Paramètre poids-longueur - B	2.59E-09 3.2064	0.000006 3.1509	0.000006 3.1509
Maturité	L_{m50} Intervalle : 0-pleine maturité 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)	100.0 10.0	100.0 10.0
Saison de reproduction		01/07	01/08	01/08
Détails de la simulation	Essais par test Taux d'épuisement Pseudo-lignée des nombres aléatoires	1 001 0.2 -24 189	1 001 0.2 -24 189	1 001 0.2 -24 189
Caractéristiques d'un essai	Nbre d'années pour éliminer la 1ère structure démographique	1	1	1
	Observations à utiliser pour SB_0 médiane	1 001	1 001	1 001
	Année avant la projection	1998	1997	1997
	Date de référence de commencement	01/11	01/12	01/12
	Accroissements annuels	180	180	180
	Vecteur des captures connues		0.039e6 0.298e6	
	Années pour la projection du stock de la simulation	35	35	35
	Limite supérieure raisonnable de F annuel	5.0	5.0	5.0
	Tolérance pour l'obtention de F chaque année	0.000001	0.000001	0.000001
Mortalité par pêche	Longueur à 50% de recrutés	67.0	0.0	0.0
	Intervalle de recrutement	24.0	0.0	0.0
	Sélectivité de la pêche par âge	0(1)	0(0), 5.27(0), 5.28(1), 16.27(1), 16.28(0)	0(0), 5(0.4), 6(0.7), 7.5(0.88), 8(0.9), 8.5(0.8), 10(0.3), 12(0.01), 16(0.005), 30(0)

Tableau 27 : Évaluation des rendements annuels à long terme des pêcheries nouvelles et exploratoires de *D. eleginoides* et *D. mawsoni*. Des estimations approximatives figurent en italique. Les estimations en caractères gras proviennent de projections faites en utilisant le GYM. Pour le détail de la méthode de calcul des estimations approximatives, se référer au texte. Les paramètres d'entrée au GYM pour les pêcheries respectives à la palangre et au chalut des sous-zone 48.3 et division 58.5.2 figurent au tableau 39. Les recrues moyennes en logarithmes népériens ont été déterminées en ajustant le recrutement moyen de la Géorgie du Sud ou de l'île Heard en fonction de la surface relative du fond marin et, en ce qui concerne les pêcheries à la palangre pour lesquelles on dispose d'estimations de CPUE, en fonction de l'importance relative de la CPUE par rapport à celle de la Géorgie du Sud. En pareil cas, les recrues de la Géorgie du Sud sont appliquées. Pour les autres pêcheries de l'océan Indien, les recrues de l'île Heard sont appliquées. L'origine des paramètres biologiques est indiquée. T – chalut, L – palangre, E – *D. eleginoides*, M – *D. mawsoni*.

Sous-zone/ division	Méthode de pêche	Espèce	Origine des paramètres biologiques	Secteur de recrutement [1]	Secteur de pêche[2]	Historique des captures (tonnes) 1996, 1997, 1998, 1999	CPUE moyenne à la palangre	Recrues moyennes en logarithmes népériens			Estimation du rendement (tonnes)		
								Fond marin seulement	Fond marin et CPUE		Fond marin seulement	Fond marin et CPUE	
								Lieu de pêche	Lieu de recrutement	Lieu de pêche	Lieu de pêche	Lieu de recrutement	Lieu de pêche
48.6	L	E	48.3		28070		0.04		12.147	11.23153	*2237*	**453**	**179**
48.6	L	M	88.1	133861	56146		0.04		12.84026	11.92479	*5142*	*1028*	*411*
58.4.1	T	E	58.5.2	0	14401			15.93837			*27870*		
58.4.2	T	M	88.1	210355	129059				16.4351	15.25155		**30394**	*9306*
58.4.3	L	E	58.5.2	0	93791			14.964			*7124*		
58.4.3	T	E	58.5.2	0	48897			14.28099			*94624*		
58.4.4	L	E	58.5.2	7499	22743	0, 0, 0, 1845	0.36		12.56088	13.21831		**746**	**1525**
58.5.1[3]	L	E	58.5.2		6354			15.17774			*482*		
58.5.2[3]	L	E	58.5.2	0	1083			14.92849			*80*		
58.6	L	E	58.5.2	18148	71295	9531, 19233, 2726, 2987	0.3	14.68939	13.26235	14.17856	*5878*	**1410**	**3526**
58.7	L	E	58.5.2	1650	12655	6137, 6951, 1611, 330	0.37	12.96061	11.07428	12.65951	*2250*	*184*	**900**
88.1	L	M	88.1	205022	236391	0, 0, 39, 298	0.2	15.88805	15.28144	14.97176	**21570**	**11690**	**8639**
88.1	L	E	58.5.2	0	10838		0.2	12.80562		11.88933	*1042*	*0*	*417*
88.2	L	M	88.1	1246	30986		0.2		10.17826	12.93981		*72*	*1135*
Détails pour référence													
58.5.2	T	E	58.5.2	46627	93430			14.929	14.929	14.929	**3585**		
58.5.2	L	E			111106								
48.3	L	E	48.3	42400	66633		0.5	14.622	14.622	14.622	**5310**		

[1] de 0 à 500 m
[2] de 500 à 1 500 m pour la pêche au chalut et de 600 à 1 800 m pour la pêche à la palangre
[3] hors de la ZEE

Tableau 28 : Coordonnées de huit lieux de pêche des sous-zones 58.6, 58.7 et division 58.4.4 (figure 2).

Case	Coordonnées de la case				Longueur (milles naut.)		Surface du fond marin (km^2) 0–2 000 m
	Latitude en haut à gauche	Longitude en haut à gauche	Latitude en bas à droite	Longitude en bas à droite	Dessus	Côté	
1	-45	37	-48	40	130	180	33 921
2	-45	40	-48	44	170	180	33 918
3	-45	44	-48	48	170	180	39 213
4	-45	48	-48	51	130	180	25 367
5	-45	51	-48	54	130	180	13 232
6	-51	40	-54	42	80	180	4 031
7	-51	42	-54	46	150	180	14 180
8	-51	46	-54	50	150	180	7 749

Tableau 29 : Estimation de la taille des échantillons nécessaires pour détecter une différence proportionnelle de racine carrée(CPUE.kg) par un test à deux côtés à 5% d'une puissance de 0,8

Différence proportionnelle	Taille de l'échantillon
0.05	362
0.07	161
0.10	91
0.15	41
0.20	23
0.25	15
0.30	11
0.35	8
0.40	6
0.45	5
0.50	54

Tableau 30 : Capture accessoire déclarée des pêcheries à la palangre visant *Dissostichus* spp. pendant la saison 1998/99. TAC : déclarations de capture et d'effort de pêche; OBS : données d'observation; C2 : données par pose de la pêche à la palangre.

Sous-zone	Capture accessoire (tonnes)		
	TAC	OBS	C2
48.3	27.4	85.1	41.1
ZEE des îles du Prince Édouard (58.6 et 58.7)	62.0	57.3	aucune donnée
88.1	65.8	66.9	65.0

Tableau 31 : Composition en espèces des captures accessoires déclarées par pose des pêcheries à la palangre pendant la saison 1998/99. L'abondance relative de chaque taxon est exprimée en pourcentage en poids de la capture totale.

Famille	Espèce	% de la capture				
		48.3	58.6	58.7	88.1	Total
Lamnidae	*Lamna nasus*	0.01				0.01
Total des Lamnidae		**0.01**				**0.01**
Rajidae	*Raja georgiana*	0.05			3.36	0.48
	Bathyraja eatonii	<0.01	0.02		0.29	0.04
	Bathyraja irrasa	<0.01				<0.01
	Bathyraja murrayi	0.02	1.46	0.13	<0.01	0.13
	Bathyraja spp.	<0.01			0.94	0.13
	Raja spp.			0.01	6.37	0.84
	Rajidae nca	0.69	0.13	0.16	<0.01	0.54
Total des Rajidae		**0.76**	**1.60**	**0.30**	**10.96**	**2.16**
Autres *Chondrichthyes*	Chondrichthyes nca	<0.01	0.63	0.11	<0.01	0.05
Total : autres Chondrichthyes		**<0.01**	**0.63**	**0.11**	**<0.01**	**0.05**
Channichthyidae	*Pseudochaenichthys georgianus*	<0.01				<0.01
	Channichthyidae nca	<0.01			0.05	0.01
Total des Channichthyidae		**<0.01**			**0.05**	**0.01**
Macrouridae	*Macrourus berglax*	<0.01				<0.01
	Macrourus carinatus	<0.01			5.54	0.74
	Macrourus holotrachys	0.03				0.02
	Macrourus spp.	0.89	4.87	10.20	0.28	1.38
	Macrourus whitsoni	<0.01	5.53	1.46	0.35	0.52
Total des Macrouridae		**0.93**	**10.39**	**11.66**	**6.17**	**2.66**
Moridae	*Antimora rostrata*	0.07	1.55	0.99	0.01	0.20
Total des Moridae		**0.07**	**1.55**	**0.99**	**0.01**	**0.20**
Muraenolepididae	*Muraenolepis microps*	<0.01			1.18	0.16
	Muraenolepis orangiensis				0.01	<0.01
	Muraenolepis spp.	<0.01	0.02	<0.01		<0.01
Total des Muraenolepididae		**<0.01**	**0.02**	**<0.01**	**1.19**	**0.16**
Nototheniidae	*Notothenia kempi*	0.03				0.02
	Notothenia neglecta	<0.01				<0.01
	Notothenia squamifrons	<0.01				<0.01
	Nototheniops larseni			<0.01		<0.01
	Pagothenia hansoni				<0.01	<0.01
	Patagonotothen brevicauda	0.01				0.01
	Trematomus spp.		0.01	<0.01		<0.01
	Nototheniidae	0.01			0.01	0.01
Total des Nototheniidae		**0.04**	**0.01**	**0.01**	**0.02**	**0.04**
Autres Osteichthyes	Osteichthyes nca	0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01
Total des autres Osteichthyes		**0.01**	**0.00**	**0.02**	**<0.01**	**0.01**
Lithodidae	*Lithodes murrayi*	0.02	0.03	0.01		0.01
	Paralithodes spp.		0.05	0.10		0.01
	Paralomis aculeata	0.04				0.03
	Lithodidae	0.01	<0.01		<0.01	0.01
Total des Lithodidae		**0.07**	**0.09**	**0.12**	**<0.01**	**0.06**
Total des Chondrichthyes		0.77	2.23	0.41	10.96	2.22
Total des Osteichthyes		1.05	11.97	12.67	7.44	3.07
Total des crustacés		0.07	0.09	0.12	<0.01	0.06
Total		**1.89**	**14.29**	**13.19**	**18.39**	**5.36**

Tableau 32 : Séries normalisées de CPUE en kg/hameçon.

Saison	CPUE standard	Erreur standard
1991/92	0.441	0.034
1993/94	0.548	0.038
1994/95	0.541	0.022
1995/96	0.334	0.016
1996/97	0.267	0.015
1997/98	0.255	0.015
1998/99	0.271	0.015

Tableau 33 : Proportions de captures non nulles par saison.

Saison	Proportion
1991/92	0.96
1993/94	0.94
1994/95	0.99
1995/96	0.98
1996/97	0.98
1997/98	0.98
1998/99	0.99

Tableau 34 : Séries normalisées de CPUE en nombre/hameçon.

Saison	CPUE standard	Erreur standard
1991/92	0.043	0.0044
1993/94	0.058	0.0052
1994/95	0.072	0.0032
1995/96	0.044	0.0022
1996/97	0.038	0.0023
1997/98	0.039	0.0023
1998/99	0.051	0.0025

Tableau 35 : Campagnes d'évaluation à partir desquelles des distributions longueur-densité ont été produites lors de la réunion.

Année australe	Campagne d'évaluation	Navire	Dates
1986/87	USA/Pologne	*Profesor Siedlecki*	novembre/décembre 1986
1987/88	USA/Pologne	*Profesor Siedlecki*	décembre 1987–janvier 1988
1989/90	Royaume-Uni	*Hill Cove*	janvier 1990
	URSS	*Anchar*	avril–juin 1990
1990/91	Royaume-Uni	*Falklands Protector*	janvier 1991
1991/92	Royaume-Uni	*Falklands Protector*	janvier 1992
1993/94	Royaume-Uni	*Cordella*	janvier–février 1994
	Argentine	*Dr Eduardo L. Holmberg*	février–mars 1994
1994/95	Argentine	*Dr Eduardo L. Holmberg*	février–mars 1995
1995/96	Argentine	*Dr Eduardo L. Holmberg*	mars–avril 1996
1996/97	Argentine	*Dr Eduardo L. Holmberg*	mars–avril 1997
1996/97	Royaume-Uni	*Argos Galicia*	septembre 1997

Tableau 36 : Estimations de longueur moyenne (mm) et de densité totale (nombre par km^2) pour des mélanges de distributions normales ajustées aux distributions de densité par longueurs provenant de campagnes d'évaluation menées pendant la période 1986/87 à 1996/97 (en présumant que l'année australe s'étend du 1er décembre au 30 novembre).

Campagne d'évaluation		Âge nominal			Total des densités observées	Total des densités prévues
		3	4	5		
campagne d'évaluation américano-polonaise de 1987, nov.–déc. 1986	longueur moyenne (mm)	380.27	465.945		49.7674	47.2886
	écart-type	19.4485	31.5855			
	densité totale (nombre par km^2)	20.4784	26.9235			
	erreur standard	7.08769	4.42636			
campagne d'évaluation américano-polonaise de 1988, déc. 1987–janv. 1988	longueur moyenne (mm)		467.821	560	21.3409	22.0951
	écart-type		41.3527	34.0006		
	densité totale (nombre par km^2)		14.4966	8.66871		
	erreur standard		11.2833	12.5805		
campagne d'évaluation britannique de 1990, janv. 1990	longueur moyenne (mm)	414.192	483.01	581.52	468.472	473.282
	écart-type	15.9212	22.693	34.9999		
	densité totale (nombre par km^2)	165.111	195.885	85.0901		
	erreur standard	116.813	105.115	42.0315		
campagne d'évaluation britannique de 1991, janv. 1991	longueur moyenne (mm)				578.823	199.007
	écart-type					
	densité totale (nombre par km^2)					
	erreur standard					
campagne d'évaluation britannique de 1992, janv. 1992	longueur moyenne (mm)	406.782			287.62	281.167
	écart-type	23.9804				
	densité totale (nombre par km^2)	281.373				
	erreur standard	174.354				
campagne d'évaluation britannique de 1994, janv.–fév. 1994	longueur moyenne (mm)	444.837	521.726		122.462	125.88
	écart-type	13.9903	25.6162			
	densité totale (nombre par km^2)	36.2709	89.8471			
	erreur standard	20.0802	32.6139			

.../...

Suite du tableau 36

Campagne d'évaluation		Âge nominal			Total des densités observées	Total des densités prévues
		3	4	5		
campagne d'évaluation argentine de 1994, fév.–mars 1994	longueur moyenne (mm)	469.404	529.3		48.029	49.578
	écart-type	1.73907	33.6715			
	densité totale (nombre par km^2)	2.61879	47.3539			
	erreur standard	2.65314	9.32859			
campagne d'évaluation argentine de 1995, fév.–mars 1995	longueur moyenne (mm)	409.814	497.163	580	60.5409	65.5784
	écart-type	10.8096	29.858	39.3591		
	densité totale (nombre par km^2)	8.25306	21.9359	35.7098		
	erreur standard	5.16069	9.22319	8.83209		
campagne d'évaluation argentine de 1996, mars–avril 1996	longueur moyenne (mm)	424.455	524.006	602.158	167.895	167.867
	écart-type	19	19	19		
	densité totale (nombre par km^2)	114.138	18.0444	22.2229		
	erreur standard	39.7255	5.33346	6.7232		
campagne d'évaluation argentine de 1997, mars–avril 1997	longueur moyenne (mm)	426.46	500.479	573.708	122.912	124.561
	écart-type	19	19	19		
	densité totale (nombre par km^2)	26.3148	46.2928	16.3421		
	erreur standard	8.31875	13.4333	6.77879		
campagne d'évaluation britannique de 1997, sept. 1997	longueur moyenne (mm)	457.893	542.762	627.077	100.425	111.622
	écart-type	24.7427	29.9999	20.0001		
	densité totale (nombre par km^2)	52.9244	45.7511	13.6754		
	erreur standard	32.2021	33.2331	16.6639		

Tableau 37 : Estimation de l'abondance selon l'âge (en millions de poissons) à partir d'une série de campagnes d'évaluation menées en Géorgie du Sud.

Campagne d'évaluation	Âge 3		Âge 4		Âge 5	
	Nombre	Erreur standard	Nombre	Erreur standard	Nombre	Erreur standard
USA/Pologne, 1987	0.883	0.306	1.162	0.191		
USA/Pologne, 1988			0.574	0.447	0.343	0.498
Royaume-Uni, 1990	6.700	4.740	7.948	4.265	3.453	1.705
Royaume-Uni, 1991						
Royaume-Uni, 1992	11.799	7.311				
Royaume-Uni, 1994	1.446	0.801	3.583	1.301		
Argentine, 1994	0.104	0.105	1.881	0.370		
Argentine, 1995	0.312	0.195	0.830	0.349	1.351	0.334
Argentine, 1996	4.680	1.629	0.740	0.219	0.911	0.276
Argentine, 1997	1.064	0.336	1.873	0.543	0.661	0.274
Royaume-Uni, 1997	1.952	1.188	1.687	1.226	0.504	0.615

Tableau 38 : Recrutement dans le stock de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3, en nombre de poissons d'âge 4, estimé à partir des données de campagnes d'évaluation au chalut réalisées en Géorgie du Sud.

Année australe de la campagne d'évaluation (1er décembre–30 novembre)	Recrutements moyens, pondérés (âge 4, en millions)
1986/87	1.146
1987/88	0.722
1988/89	4.106
1989/90	8.055
1990/91	5.786
1991/92	aucune estimation
1992/93	10.19
1993/94	2.061
1994/95	0.961
1995/96	0.701
1996/97	2.649
1997/98	1.119

Tableau 39 : Paramètres d'entrée du modèle du rendement généralisé pour l'évaluation du rendement de précaution de *D. eleginoides* des pêcheries à la palangre de la sous-zone 48.3 et de la pêcherie au chalut de 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)	14.622	14.929
	SE de $\log_e$ moyen(recrues)	0.242	0.259
	SD de $\log_e$ (recrues)	0.839	0.935
Mortalité naturelle	M moyen annuel	0.132–0.198	0.0828–0.1242
Croissance selon von Bertalanffy	Moment 0	-0.21	-1.7969
	L_∞	194.6	1946.0
	k	0.066	0.04136
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		1er août–1er août	1er juillet–1er 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 1ère 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	01/11
	Accroissements annuels	180	180
	Vecteur des captures connues	8.501e6 4.206e6 7.309e6 5.589e6 6.605e6 6.171e6 4.362e6 2.619e6 3.201e6 4.3e6	18.96e6 3.913e6 3.628e6
	Années pour la projection du stock de la simulation	35	35

.../...

Suite du tableau 39

Catégorie	Paramètre	Sous-zone 48.3 Palangre	Division 58.5.2 Chalut
Caractéristiques d'un essai (suite)	Limite supérieure raisonnable de F annuel	5.0	5.0
	Tolérance pour l'obtention de F chaque année	0.000001	0.000001
Mortalité par pêche	Longueur à 50% de recrutés	67.0 cm	
	Intervalle de recrutement	55–79 cm	
	Sélectivité de la pêche par âge		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 40 : Recrutement dans le stock de *D. eleginoides* de la division 58.5.2 en nombre de poissons d'âge 4, estimé à partir des données de trois campagnes d'évaluation au chalut réalisées à l'île Heard.

Année australe de la campagne d'évaluation (1er novembre–31 octobre)	Recrutements moyens, pondérés (âge 4, en millions)
1987/88	1.550
1988/89	1.590
1989/90	3.649
1990/91	1.956
1991/92	1.793
1992/93	4.575
1993/94	2.435
1994/95	2.944
1995/96	5.674
1996/97	9.548
1997/98	21.557
1998/99	3.440
1999/2000	0.551

Tableau 41 : Total des captures (tonnes) par espèce du navire de pêche *Zakhar Sorokin* dans la sous-zone 48.3 du 16 février au 10 mars 1999.

Espèce	Capture (tonnes)	% de la capture totale
Champsocephalus gunnari	264.921	96.65
Chaenocephalus aceratus	0.153	0.05
Pseudochaenichthys georgianus	0.056	0.02
Patagonotothen guntheri	3.679	1.35
Myctophidae, notamment *Gymnoscopelus nicholsi* (4.989 tonnes)	5.248	1.92
Autres	0.035	0.01
Total	274.092	100

Tableau 42 : Paramètres d'entrée pour les calculs de rendement à court terme de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 et de la division 58.5.2.

Catégorie	Paramètre	Sous-zone 48.3	Division 58.5.2
Campagne	Date (jours depuis la naissance)	29 septembre 1997 (29)	1 juin 1998 (213)
	Biomasse – limite inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95%	31 563 tonnes	10 462 tonnes
Structure d'âges	Nombre estimé par âge	2 $1.194\ 10^{8}$ 3 $1.284\ 10^{8}$ 4 $2.332\ 10^{7}$ 5 $9.192\ 10^{6}$ 6 $9.369\ 10^{5}$	2 $4.882\ 10^{5}$ 3 $2.532\ 10^{7}$ 4 $2.880\ 10^{7}$ 5 $6.561\ 10^{5}$
Mortalité naturelle	M moyen annuel	0.42	0.4
Mortalité par pêche	Age auquel tous les poissons sont recrutés dans la pêcherie	3.0	3.0
	Age auquel commence la sélection par la pêcherie (linéaire jusqu'à la pleine sélection)	1.5	1.5
Croissance selon von Bertalanffy	Naissance	01 septembre	01 septembre
	Moment 0	0	0.234
	L_∞	455.0 mm	411.0 mm
	K	0.332	0.410
Poids -longueur ($W = aL^b$)	a (kg)	$6.172\ 10^{-10}$	$2.629\ 10^{-10}$
	b	3.388	3.515
Projection	Jours de capture connus depuis la campagne (jusqu'au 1er novembre de l'année en cours)	426 + 395	152 + 395
	Capture depuis la campagne	5 tonnes + 265 tonnes	100 tonnes + 2 tonnes

Tableau 43 : Campagnes d'évaluation sur lesquelles sont fondées les distributions de densité par longueurs analysées lors de la présente réunion.

Année australe	Campagne	Navire	Dates
1986/87	USA/Pologne	*Profesor Siedlecki*	novembre/décembre 1986
1991/92	Royaume-Uni	*Falklands Protector*	janvier 1992
1993/94	Royaume-Uni	*Cordella*	janvier–février 1994
	Argentine	*Dr Eduardo L. Holmberg*	février–mars 1994
1994/95	Argentine	*Dr Eduardo L. Holmberg*	février–mars 1995
1995/96	Argentine	*Dr Eduardo L. Holmberg*	mars–avril 1996
1996/97	Argentine	*Dr Eduardo L. Holmberg*	mars–avril 1997

Tableau 44 : Estimations de biomasse (tonnes) et intervalle de confiance à 95% (selon la méthode de de la Mare) par strate des îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2) des trois campagnes d'évaluation examinées (WG-FSA-99/32).

Espèce	Strate	Biomasse (tonnes)		
		1985	1991	1999
C. aceratus	50–150 m	108 (56–156)	928 (201–15606)	1859 (887–7594)
	150–250 m	1119 (491–5313)	4014 (2423–8155)	5962 (2994–17599)
	250–500 m	3949 (2004–11510)	11089 (6707–21490)	2610 (1344–7012)
	Total	5175 (2997–12203)	16031 (10897–31093)	10431 (6628–22220)
C. gunnari	50–150 m	326 (96–7643)	74 (29–343)	501 (320–1002)
	150–250 m	273 (129–1073)	2415 (1040–8526)	1249 (757–2591)
	250–500 m	4225 (1764–18647)	21132 (10087–58918)	1267 (551–4280)
	Total	4824 (2297–18318)	23621 (12274–61450)	3016 (2027–6073)
C. rastrospinosus	50–150 m	12 (3–40)	10 (4–34)	153 (73–623)
	150–250 m	386 (179–1599)	605 (367–1191)	399 (282–640)
	250–500 m	4586 (1890–20846)	14795 (8751–29750)	12881 (7373–29114)
	Total	4983 (2254–15640)	15410 (9353–30368)	13434 (7921–28796)
G. gibberifrons	50–150 m	458 (237–675)	2089 (640–15999)	6248 (2304–49329)
	150–250 m	2865 (1396–10585)	4141 (2741–7241)	10173 (5960–22700)
	250–500 m	15642 (7702–50121)	47252 (22042–134375)	22479 (12840–50640)
	Total	18965 (10637–53483)	53483 (27924–140646)	38900 (26091–82780)
L. larseni	50–150 m	4 (2–9)	3 (1–17)	45 (14–474)
	150–250 m	141 (42–1635)	40 (21–96)	91 (47–249)
	250–500 m	301 (151–909)	412 (215–1005)	151 (105–241)
	Total	446 (239–1945)	455 (255–1049)	288 (205–718)
L. squamifrons	150–250 m	215 (11–489534)	57 (17–448)	875 (160–22497)
	250–500 m	5858 (1308–93944)	14099 (5373–56560)	50059 (14345–372432)
	Total	6073 (1444–495401)	14156 (5429–56617)	50934 (15129–373309)
N. rossii	50–150 m		2 (0–308)	58 (14–532)
	150–250 m	22 (4–57)	27 (13–59)	61 (25–126)
	250–500 m	140 (60–268)	384 (128–2257)	3160 (675–61159)
	Total	163 (77–293)	412 (155–1719)	3278 (790–60672)
P. georgianus	50–150 m	25 (nd)	2 (nd)	167 (48–1425)
	150–250 m	156 (50–1054)	349 (159–1121)	6504 (2350–35071)
	250–500 m	4557 (1173–55578)	18498 (8975–50461)	2057 (910–6836)
	Total	4739 (1319–42432)	18847 (9316–50810)	8728 (4138–36461)

Tableau 45 : 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 tant des documents cités au paragraphe 7.7 que de Gales, 1998 et de 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	Vulnérable	Géorgie du Sud	2 178	1972	√	√
Diomedea exulans		Crozet	1 734	1960	√	√
		Kerguelen	1 455	1973	√	√
		Macquarie	10	1994	√	
				1998		√
		Marion	1 794	1979	√	√
		Prince Édouard	1 277			
Albatros de Gibson	Vulnérable	Auckland	65	1991	√	√
Diomedea gibsoni		Adams	5 762			
Grand albatros des îles des Antipodes	Vulnérable	Antipodes	5 148	1994	√	√
Diomedea antipodensis						
Albatros d'Amsterdam	Gravement menacé d'extinction	Amsterdam	13	1983	√	√
Diomedea amsterdamensis						
Albatros royal antarctique	Vulnérable	Campbell	7 800	1995	√	√
Diomedea epomophora						
Albatros royal subantarctique	Menacé d'extinction	Chatham	5 200	1990s	√	√
Diomedea sanfordi		Taiaroa	18	1950s	√	√
				1993		√
Albatros à tête grise	Vulnérable	Géorgie du Sud	54 218	1976	√	√
Thalassarche chrysostoma		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	Quasi menacé	Géorgie du Sud	96 252	1976	√	√
Thalassarche melanophris		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	Vulnérable	Campbell	26 000	1995	√	√
Thalassarche impavida						
Albatros à bec jaune de l'océan Indien	Vulnérable	Amsterdam	25 000	1978	√	√
Thalassarche carteri		Prince Édouard	7 000			
		Crozet	4 430			

.../...

Suite du tableau 45

Espèce	État de l'espèce[1]	Lieu de l'étude	Couples annuels	Année de commencement	Objectifs	
					PM	FE
Albatros de Buller	Vulnérable	Snares	8 460	1992	√	√
Thalassarche bulleri		Solander	4 000–5 000	1992	√	√
Albatros des îles Chatham	Gravement menacé d'extinction	Chatham	4 000	1998		√
Thalassarche eremita						
Albatros de Salvin	Vulnérable	Bounty	76 000	1998	√	
Thalassarche salvini		Snares	650			
Albatros timide	Vulnérable	Antipodes	75	1995	√	
Thalassarche steadi		cap Disappointment	72 000			
		Adams	100			
		Auckland	3 000			
Albatros fuligineux à dos clair	Insuffisament documenté	Macquarie	1 100	1993	√	
				1998		√
Phoebetria palpebrata		Crozet	2 151	1970	√	√
		Géorgie du Sud	6 500			
		Marion	201			
		Kerguelen	3 000–5 000			
		Heard, McDonald	500-700			
		Auckland	5 000			
		Campbell	>1 500			
		Antipodes	<1 000			
Albatros fuligineux	Vulnérable	Crozet	2 298	1970	√	√
Phoebetria fusca		Amsterdam	300-400	1992	√	√
		Tristan da Cunha	2 750			
		Gough	5 000–10 000			
		Prince Édouard	700			
		Marion	2 055			
Pétrel géant antarctique	(Vulnérable)	Géorgie du Sud	5 000	1980	√	
Macronectes giganteus				1998		√
		Macquarie	2 300	1994	√	
		Crozet	1 017	1979	√	
		Marion		1984	√	√
		Terre Adélie	9–11	1952	√	
		Sandwich su Sud	800			
		Gough				
		Prince Édouard	3 000			
		Kerguelen	3–5			
		Heard	2 350			
		Orcades du Sud	8 755			
		Shetland du Sud	7 185			
		Terre d'Enderby	non estimé			
		Frazier	250			
		Péninsule antarct.	1 125			
		Malouines	5 000			
Pétrel géant subantarctique	(Quasi menacé)	Géorgie du Sud	3 000	1980	√	
Macronectes halli			1 280	1998		√
		Macquarie	1 313	1994	√	
		Crozet		1979	√	

.../...

Fin du tableau 45

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			
		Auckland	non estimé			
		Campbell	230+			
		Antipodes	320			
		Chatham	non estimé			
Pétrel à menton blanc *Procellaria aequinoctialis*	(Vulnérable)	Géorgie du Sud	2 000 000	1995–98	√	√
		Crozet	10 000s	1970	√	√
		Prince Édouard	10 000s	1996	√	√
		Malouines	1 000–5 000			
		Kerguelen	100 000s			
		Auckland, Campbell, Antipodes	10 000–50 000			
Pétrel gris *Procellaria cinerea*	(Vulnérable)	Gough	100 000s			
		Tristan da Cunha	1 000s			
		Prince Édouard	1 000s			
		Crozet	1 000s			
		Kerguelen	1 000s			
		Campbell	10 000s			
		Antipodes	10 000s			

[1] Classification des espèces menacées suivant les critères de l'UICN (cf. Croxall et Gales, 1998).

Tableau 46 : Mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre de *D. eleginoides* dans la sous-zone 58.7 pendant la saison 1997/98. Auto – palangre automatique, Sp - palangre espagnole; Rejet des déchets lors de la remontée : O – du bord opposé à celui du virage, M – du même bord que celui du virage; J – pose de jour (comprend le crépuscule nautique du matin et du soir), N – pose de nuit.

Nom du navire	Dates de pêche	Méthode de pêche	Poses déployées				Nombre d'hameçons (milliers)			Hameçons appâtés (%)	Nombre d'oiseaux observés						Mortalité observée d'oiseaux marins (oiseaux/millier d'hameçons)			Ligne de banderoles utilisée (%)		Rejet de déchets au virage
											morts		vivants		total							
			N	J	Total	%N	Observés	Posés	% Observés		N	J	N	J	N	J	N	J	Total	N	J	
Aquatic Pioneer	15/1/97–9/1/98	Auto	105	0	105	100	129.8	296.2	43	80	1	0	0	0	1	0	0.01	0	0.01	72		-
Aquatic Pioneer	1/2–12/3/98	Auto	76	0	76	100	-	315.8	-	81	8	0	1	0	9	0	-	-	-	90		O
Aquatic Pioneer	1/4–14/598	Auto	95	0	95	100	-	341.6	-	78	1	0	0	0	1	0	-	-	-	100		O
Aquatic Pioneer	23/6–26/7/98	Auto	151	6	157	96	-	348.6	-	68	0	2	0	0	0	2	-	-	-	98	83	O
Eldfisk	3/3–17/4/98	Auto	240	0	240	100	164	884	18	85	8	0	1	0	9	0	0.05	0	0.05	85		O
Eldfisk	9/1–12/2/98	Auto	164	0	164	100	136.1	496.1	27	82	18	0	0	0	18	0	0.13	0	0.13	0		O
Eldfisk	19/8–14/9/98	Auto	69	69	138	50	58.2	395.2	14	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	98	O
*Koryo Maru 11**	19/11/97–15/1/98	Sp	-	-	101	-	451.7	533	84	100	27		27		54		-	-	0.06	-	-	S
Koryo Maru 11	3/2–10/3/98	Sp	57	13	70	81	434.1	434.1	100	100	104	55	11	2	115	57	0.29	0.68	0.37	0	0	O
Koryo Maru 11	28/7–31/8/98	Sp	48	0	48	100	40.4	269.4	15	100	1	0	3	0	4	0	0.02	0	0.02	100		O
Total						92%		4 314.0									0.15	0.54	0.19			

* Données provenant du carnet de l'observateur (carnet de pêche incomplet).

Tableau 47 : Composition spécifique des oiseaux tués par la pêcherie à la palangre dans les sous-zones 58.6 et 58.7 pendant la saison 1997/98. J – pose de jour (comprend le crépuscule nautique du matin et du soir), N – pose de nuit; MAH – pétrel géant subantarctique, MAI – pétrel géant antarctique, PRO - pétrel à menton blanc, PTZ - pétrels non identifiés.

Nom du navire	Dates de pêche	Nombre d'oiseaux tués par groupe								Composition spécifique (%)			
		Albatros		Pétrels/ Fulmars			Total						
		N	J	N		J	N		J	MAI	PRO	MAH	PTZ
Aquatic Pioneer	15/1/97–9/1/98	0	0	1		0	1		0			1	
Aquatic Pioneer	1/2–12/3/98	0	0	8		0	8		0		8		
Aquatic Pioneer	1/4–14/5/98	0	0	1		0	1		0		1		
Aquatic Pioneer	23/6–26/7/98	0	0	0		2	0		2	2			
Eldfisk	9/1–12/2/98	0	0	18		0	18		0		18		
Eldfisk	3/3–17/4/98	0	0	8		0	8		0		8		
Eldfisk	19/8–14/9/98	0	0	0		0	0		0				
Koryo Maru 11	3/2–10/3/98	0	0	104		55	104		55		142		17
*Koryo Maru 11**	19/11/97–15/1/98	0	0		27			27			27		
Koryo Maru 11	28/7–31/8/98	0	0	1		0	1		0				1
Total %		0	0	141	27	57	141	27	57	2 (1)	204 (91)	1 (<1)	18 (8)

* Données provenant du carnet de l'observateur (carnet de pêche incomplet).

Tableau 48 : Estimation de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer par navire dans les sous-zones 58.6 et 58.7 pendant la saison 1997/98.

Nom du navire	Hameçons observés (milliers)	Hameçons posés (milliers)	% de poses de nuit	Mortalité estimée des oiseaux de mer pendant la pose des palangres		
				de nuit	de jour	Total
Aquatic Pioneer	129.8	296.2	100	3	0	3
*Aquatic Pioneer**		315.8	100	47	0	47
*Aquatic Pioneer**		341.6	100	51	0	51
*Aquatic Pioneer**		348.6	96	50	8	58
Eldfisk	58.2	395.2	50	0	0	0
Eldfisk	136.1	496.1	100	64	0	64
Eldfisk	164.0	884.0	100	44	0	44
Koryo Maru 11	40.4	269.4	100	5	0	5
Koryo Maru 11	434.1	434.1	81	102	56	158
Koryo Maru 11	451.7	533.0	92	73	23	97
Total	1 414.3	4 314.0	92	441	87	528

* Les estimations sont calculées d'après les taux de capture totale observée.

Tableau 49 : Récapitulation des données et des rapports soumis pendant la saison 1998/99 par des observateurs scientifiques désignés dans le cadre de la CCAMLR.

État du pavillon	Navire	Méthode de pêche	Observateur	Sous-zone / pêcherie	Période d'observation	Type de rapport / présenté le	Données déclarées
Chili	*Isla Camila*	LLS espagnole	P. Boyle Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	15/6–18/7/99	Carnet d'observation scientifique 31/8/99 Rapport de campagne 13/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Chili	*Isla Camila*	LLS espagnole	N. Mynard Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	11/4–22/6/99	Carnet d'observation scientifique 3/8/99 Rapport de campagne 3/8/99	de campagne, de navire et IMALF
Chili	*Isla Sofía*	LLS espagnole	D. Owen Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	28/6–22/7/99	Carnet d'observation scientifique 30/8/99 Rapport de campagne 2/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Chili	*Isla Sofía*	LLS espagnole	M. Murphy Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	31/3–25/6/99	Carnet d'observation scientifique 3/8/99 Rapport de campagne 3/8/99	de campagne, de navire et IMALF
Chili	*Magallanes III*	LLS espagnole	H. Brachetta Argentine	48.3 *D. eleginoides*	14/5–21/8/99	Carnet d'observation scientifique 17/9/99 Rapport de campagne 11/10/99	de campagne, de navire et IMALF
Chili	*Tierra del Fuego*	LLS espagnole	J. Taylor Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	17/6–25/7/99	Carnet d'observation scientifique 30/8/99 Rapport de campagne 2/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Chili	*Tierra del Fuego*	LLS espagnole	N. Ansell Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	11/4–23/6/99	Carnet d'observation scientifique 10/8/99 Rapport de campagne 17/8/99	de campagne, de navire et IMALF
Grande-Bretagne	*Argos Helena*	LLS espagnole	A. Black Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	2/1–16/2/99	Carnet d'observation scientifique 31/3/99 Rapport de campagne soumis en tant que document de travail du WG-FSA	de campagne, de navire et IMALF
Grande-Bretagne	*Argos Helena*	LLS espagnole	Y. Marin Uruguay	48.3 *D. eleginoides*	10/4–30/7/99	Carnet d'observation scientifique 1/9/99 Rapport de campagne 25/8/99	rapport de campagne, données IMALF limitées
Grande-Bretagne	*Jacqueline*	LLS espagnole	M. Purves Afrique du Sud	48.3 *D. eleginoides*	11/4–21/7/99	Carnet d'observation scientifique 30/8/99 Rapport de campagne 6/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Grande-Bretagne	*Lyn*	LLS espagnole	C. Cardenas Chili	48.3 *D. eleginoides*	17/6–20/7/99	Carnet d'observation scientifique 30/8/99 Rapport de campagne 6/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Grande-Bretagne	*Lyn*	LLS espagnole	P. Casas-Cordero Chili	48.3 *D. eleginoides*	9/4–14/6/99	Carnet d'observation scientifique 30/8/99 Rapport de campagne 6/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Nouvelle-Zélande	*Janas*	LLS Auto	F. Stoffberg Afrique du Sud	88.1 *Dissostichus* spp.	23/12/98–5/3/99	Carnet d'observation scientifique 14/4/99 Rapport de campagne 26/3/99	de campagne, de navire et IMALF
Nouvelle-Zélande	*San Aotea II*	LLS Auto	B. Watkins Afrique du Sud	88.1 *Dissostichus* spp.	22/12/98–3/3/99	Carnet d'observation scientifique 14/4/99 Rapport de campagne 21/5/99	de campagne, de navire et IMALF

.../...

Suite du tableau 49

État du pavillon	Navire	Méthode de pêche	Observateur	Sous-zone / pêcherie	Période d'observation	Type de rapport / présenté le	Données déclarées
République de Corée	*No. 1 Moresko*	LLS espagnole	A. Williams Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	11/4–22/7/99	Carnet d'observation scientifique 30/8/99 Rapport de campagne 2/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Afrique du Sud	*Koryo Maru 11*	LLS Auto	G. Fulton Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	10/4–27/6/99	Carnet d'observation scientifique 10/8/99 Rapport de campagne 13/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Afrique du Sud	*Koryo Maru 11*	LLS Auto	D. Byrom Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	30/6–4/8/99	Carnet d'observation scientifique 30/8/99 Rapport de campagne 2/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Panama	*Eldfisk*	LLS Auto	Watkins/Wium Afrique du Sud	58.6 , 58.7 *D. eleginoides*	2/10–1/11/98	Carnet d'observation scientifique 21/4/99 Rapport de campagne 16/3/99	de campagne, de navire et IMALF
Afrique du Sud	*Arctic Fox*	LLS Auto	B. Fairhead Afrique du Sud	58.6, 58.7 *D. eleginoides*	24/11/98–11/1/99	Carnet d'observation scientifique 21/4/99 Rapport de campagne 28/1/99	de campagne, de navire et IMALF
Afrique du Sud	*Eldfisk*	LLS Auto	Watkins/Pienaar Afrique du Sud	58.6, 58.7 *D. eleginoides*	1/5–23/6/99	Carnet d'observation scientifique 23/7/99 Rapport de campagne 23/7/99	de campagne, de navire et IMALF
Afrique du Sud	*Koryo Maru 11*	LLS Auto	J. Wium Afrique du Sud	58.6, 58.7 *D. eleginoides*	6/2–24/3/99	Carnet d'observation scientifique 21/5/99 Rapport de campagne 23/7/99	de campagne, de navire et IMALF
Afrique du Sud	*Arctic Fox*	LLS Auto	H. Crous Afrique du Sud	58.6, 58.7 *D. eleginoides*	8/6–23/7/99	Carnet d'observation scientifique 6/9/99 Rapport de campagne 6/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Afrique du Sud	*Arctic Fox*	LLS Auto	F. Stoffberg Afrique du Sud	58.7 *D. eleginoides*	21/9–14/11/98	Carnet d'observation scientifique 21/4/99 Rapport de campagne 11/10/99	de campagne, de navire et IMALF
Afrique du Sud	*Arctic Fox*	LLS Auto	B. Fairhead Afrique du Sud	58.7 *D. eleginoides*	31/3–29/5/99	Carnet d'observation scientifique 23/7/99 Rapport de campagne 23/7/99	de campagne, de navire et IMALF
Afrique du Sud	*Koryo Maru 11*	LLS Auto	M. Davies Afrique du Sud	58.7 *D. eleginoides*	5/1–5/2/99	Carnet d'observation scientifique 21/5/99 Rapport de campagne 22/2/99	de campagne, de navire et IMALF
Afrique du Sud	*Koryo Maru 11*	LLS Auto	M. Davies Grande-Bretagne	58.7 *D. eleginoides*	3/11–28/12/98	Carnet d'observation scientifique 21/4/99 Rapport de campagne 22/2/99	de campagne, de navire et IMALF
Espagne	*Ibsa Quinto*	LLS espagnole	M. Endicott Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	8/6–21/7/99	Carnet d'observation scientifique 30/8/99 Rapport de campagne 2/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Espagne	*Ibsa Quinto*	LLS espagnole	L. Fearnehough Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	10/4–4/6/99	Carnet d'observation scientifique 9/7/99 Rapport de campagne 9/7/99	de campagne, de navire et IMALF

.../...

Fin du tableau 49

État du pavillon	Navire	Méthode de pêche	Observateur	Sous-zone / pêcherie	Période d'observation	Type de rapport / présenté le	Données déclarées
Uruguay	*Illa de Rua*	LLS espagnole	P. Ghey Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	8/4–28/6/99	Carnet d'observation scientifique 10/8/99 Rapport de campagne 20/8/99	de campagne, de navire et IMALF
Uruguay	*Illa de Rua*	LLS espagnole	P . Wright Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	1/7–17/7/99	Carnet d'observation scientifique 30/8/99 Rapport de campagne 2/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Uruguay	*Isla Gorriti*	LLS Auto	P. Boyle Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	8/5–12/6/99	Carnet d'observation scientifique 31/8/99 Rapport de campagne 13/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Uruguay	*Illa de Rua*	LLS Auto	G. Bruce Grande-Bretagne	48.3 *D. eleginoides*	12/6–17/7/99	Carnet d'observation scientifique 31/8/99 Rapport de campagne 13/9/99	de campagne, de navire et IMALF
Russie	*Zakhar Sorokin*	Chalut	A. King Grande-Bretagne	48.3 *C. gunnari*	13/2–13/3/99	Carnet d'observation scientifique 24/4/99 Rapport de campagne 24/4/99	de campagne, de navire et IMALF
Australie	*Austral Leader*	Chalut	J. Hunter Australie	58.5.2 *D. eleginoides* *C. gunnari*	20/8–24/9/98	Carnet d'observation scientifique 13/11/98 Rapport de campagne 25/3/99	de campagne, de navire et IMALF
Australie	*Southern Champion*	Chalut	M. Scott Australie	58.5.2 *D. eleginoides* *C. gunnari*	27/9–11/11/98	Carnet d'observation scientifique 18/12/98 Rapport de campagne 24/3/99	de campagne, de navire et IMALF
Australie	*Southern Champion*	Chalut	M. Tucker Australie	58.5.2 *D. eleginoides* *C. gunnari*	19/11/98–6/1/99	Carnet d'observation scientifique 22/2/99 Rapport de campagne 25/3/99	de campagne, de navire et IMALF
Australie	*Southern Champion*	Chalut	J. Parkinson Australie	58.5.2 *D. eleginoides* *C. gunnari*	13/1–3/3/99	Carnet d'observation scientifique 27/4/99 Rapport de campagne 15/4/99	de campagne, de navire et IMALF
Australie	*Southern Champion*	Chalut	I. Brown Australie	58.5.2 *D. eleginoides* *C. gunnari*	10/3–29/4/99	Carnet d'observation scientifique 19/5/99 Rapport de campagne 23/8/99	de campagne, de navire et IMALF
Australie	*Austral Leader*	Chalut	C. Heinecken Afrique du Sud	58.4.1, 58.4.3, 58.5.2 *D. eleginoides*	14/3–13/5/99	Carnet d'observation scientifique 1/6/99 Rapport de campagne 23/7/99	de campagne, de navire et IMALF
Australie	*Southern Champion*	Chalut	H. Sturmann Australie	58.5.2 *D. eleginoides* *C. gunnari*	8/5–14/7/99	Carnet d'observation scientifique 19/7/99 Rapport de campagne 23/8/99	de campagne, de navire et IMALF
Grande-Bretagne	*Argos Helena*	Casier	M. Purves Afrique du Sud	48.4 *Paralomis* spp.	31/8–23/9/99	Carnet d'observation scientifique 11/10/99 Rapport de campagne 11/10/99	de campagne, de navire et IMALF

Tableau 50 : Mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre de *D. eleginoides* dans les sous-zones 48.3, 58.6, 58.7 et 88.1 pendant la saison 1998/99. Méthode de pêche : Sp – palangre espagnole, Auto – palangre automatique, N – pose de nuit, J – pose de jour (comprend le crépuscule nautique du matin et du soir), Rejet des déchets lors de la remontée : O – du bord opposé à celui du virage, M – du même bord que celui du virage; * – taux de capture moyen d'oiseaux de mer utilisé, faute d'observations d'hameçons. La ligne en gris indique les données provenant des expériences de lestage des palangres réalisées par le Royaume-Uni.

Nom du navire	Dates de pêche	Méthode de pêche	Poses déployées				Nombre d'hameçons (milliers)			Hameçons (%)	Nombre d'oiseaux observés						Mortalité observée (oiseaux/millier d'hameçons)			Ligne de banderoles utilisée (%)		Rejet de déchets au virage
											morts		vivants		Total							
			N	J	Total	%N	Observés	Posés	% Observés		N	J	N	J	N	J	N	J	Total	N	J	
Sous-zone 48.3																						
Argos Helena	1/2–16/2/99	Sp	0	24	24	0	81.6	89.1	91	100		88		11		99	0	1.08	1.08		91	O
Argos Helena	16/4–29/5/99	Sp	173	1	174	99	191	1259	15	100	1	0	13	0	14	0	0.005	0	0.005	83	0	O
Ibsa Quinto	13/7–3/9/98	Sp	29	0	29	100	50.9	249.1	20	100	0	0	1	0	1	0	0	0	0	100		O
Ibsa Quinto	15/4–28/5/99	Sp	38	0	38	100	131.8	339.0	38	100	5	0	8	0	13	0	0.04	0	0.04	89		O
Illa de Rua	15/4–21/6/99	Sp	114	6	120	95	207.5	1102.8	18	100	52	2	11	0	16	2	0.03	0.22	0.03	99	100	O
Illa de Rua	6/7–17/7/99	Sp	18	0	18	100	39.6	176.3	22	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77		M
Isla Camila	18/4–11/6/99	Sp	88	8	96	91	433.6	749.8	57	100	30	0	16	1	46	1	0.08	0	0.07	77	87	M
Isla Camila	17/6–17/7/99	Sp	41	7	48	85	67.5	451.2	14	100	1	0	2	0	3	0	0.02	0	0.01	100	100	M
Isla Gorriti	17/5–10/6/99	Auto	39	12	51	76	48.5	463.0	10	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	100	O
Isla Gorriti	13/6–17/7/99	Auto	42	28	70	60	236.7	643.2	36	90	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	17	O
Isla Sofía	15/4–20/6/99	Sp	86	17	103	83	117.0	772.6	15	92	6	0	2	0	8	0	0.06	0	0.05	100	100	M
Isla Sofía	2/7–16/7/99	Sp	26	4	30	86	47.4	245.0	19	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	75	M
Jacqueline	15/4–17/7/99	Sp	77	2	79	97	354.5	971.5	36	100	1	0	30	0	31	0	0.003	0	0.003	94	100	M
Koryo Maru 11	22/4–21/6/99	Sp	57	3	60	95	134.0	761.0	17	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	O
Koryo Maru 11	6/7–17/7/99	Sp	10	0	10	100	26.1	145.2	18	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		O
Lyn	15/4–7/6/99	Sp	74	13	87	85	101.9	795.5	12	100	1	4	0	1	1	5	0.01	0.19	0.04	100	100	O
Lyn	27/6–15/7/99	Sp	30	4	34	88	66.0	277.0	23	100	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	O
Magallanes III	23/5–14/7/99	Sp	53	26	79	67	275.3	736.8	37	100	0	1	1	5	1	6	0	0.01	0.004	100	100	O
No. 1 Moresko	15/4–16/7/99	Sp	85	45	130	65	360.7	1074.4	33	100	0	0	2	1	2	1	0	0	0	84	91	O
*Tierra del Fuego**	15/4–11/6/99	Sp	102	6	108	94		732.0		100	20	0	7	2	9	2	0.01	0.08	0.07	97	100	O
Tierra del Fuego	19/6–17/7/99	Sp	73	15	88	82	104.8	354.5	29	100	0	0	1	0	1	0	0	0	0	87	86	O
Total						83	3076.4	12388	25								0.01	0.08	0.07			

.../...

Suite du tableau 50

Nom du navire	Dates de pêche	Méthode de pêche	Poses déployées				Nombre d'hameçons (milliers)			Hameçons (%)	Nombre d'oiseaux observés						Mortalité observée (oiseaux/millier d'hameçons)			Ligne de banderoles utilisée (%)		Rejet de déchets au virage
											morts		vivants		Total							
			N	J	Total	%N	Observés	Posés	% Observés		N	J	N	J	N	J	N	J	Total	N	J	
Sous-zones 58.6, 58.7																						
Arctic Fox	27/9–6/11/98	Auto	128	3	131	97	390.4	914.4	42	87	14	0	0	0	14	0	0.04	0	0.04	0	0	O
Arctic Fox	30/11/98–4/1/99	Auto	82	1	83	98	159.5	479.7	33	84	1	0	0	0	1	0	0.01	0	0.01	100	100	O
Arctic Fox	6/4–22/5/99	Auto	122	4	126	96	190.7	726.2	26	83	3	0	0	0	3	0	0.02	0	0.02	99	100	O
Arctic Fox	14/6–15/7/99	Auto	131	7	138	94	259.3	415.1	62	82	5	0	1	0	6	0	0.02	0	0.02	95	100	O
Eldfisk	7/10–6/11/98	Auto	76	86	162	46	67.4	500.0	13	82	7	0	0	0	7	0	0.19	0	0.10	100	100	O
Eldfisk	7/5–8/6/99	Auto	128	54	182	70	102.8	507.3	20	83	2	0	0	0	2	0	0.03	0	0.02	100	100	O
Koryo Maru 11	8/11–20/12/98	Sp	50	0	50	100	166.4	383.5	43	100	15		5		20		0.09	0	0.09	98		O
Koryo Maru 11	10/1–31/1/99	Sp	38	4	42	90	105.0	194.3	54	100	0	0	3		3	1	0	0	0	100	100	O
Koryo Maru 11	10/2–17/3/99	Sp	64	0	64	100	73.3	367.4	19	100	1		5		6		0.01	0	0.01	100		O
Total						88	1514.8	4487.9	34								0.05	0	0.03			
Sous-zone 88.1																						
Janus	6/1–26/2/99	Auto	2	126	128	1	234.9	725.3	32	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	95	S
San Aotea II	30/12/98–22/2/99	Auto	0	126	126	0	205.8	687.0	29	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		S
Total						0.5	440.7	1412.3	31								0	0	0			

Tableau 51 : Mortalité accidentelle des oiseaux de mer par navire dans la sous-zone 48.3 pendant la saison 1998/99. La ligne en gris indique les données provenant des expériences de lestage des palangres réalisées par le Royaume-Uni.

Nom du navire	Hameçons observés (milliers)	Hameçons posés (milliers)	% de poses de nuit	Nombre estimé d'oiseaux morts capturés		
				de nuit	de jour	Total
Argos Helena	81.6	89.1	0	0	96	96
Argos Helena	191	1 259	15	6	0	6
Ibsa Quinto	50.9	249.1	100	0	0	0
Ibsa Quinto	131.8	339	100	14	0	14
Illa de Rua	39.6	176.3	100	0	0	0
Illa de Rua	207.5	1 102.8	95	31	12	43
Isla Camila	67.5	451.2	85	8	0	8
Isla Camila	433.6	749.8	91	55	0	55
Isla Gorriti	48.5	463	76	0	0	0
Isla Gorriti	236.7	643.2	60	0	0	0
Isla Sofía	47.4	245	86	0	0	0
Isla Sofía	117	772.6	83	38	0	38
Jacqueline	354.5	971.5	97	3	0	3
Koryo Maru 11	26.1	145.2	100	0	0	0
Koryo Maru 11	134	761	95	0	0	0
Lyn	66	277	88	0	0	0
Lyn	101.9	795.5	85	7	23	30
Magallanes III	275.3	736.8	67	0	2	2
No. 1 Moresko	360.7	1 074.4	65	0	0	0
Tierra del Fuego	104.8	354.5	82	0	0	0
*Tierra del Fuego**		732	94	7	4	11
Total	3 076.4	12 388	79	169	137	306

* Estimations fondées sur les taux de capture accidentelle observée.

Tableau 52 : Composition spécifique des oiseaux tués par la pêche à la palangre dans les sous-zones 48.3, 58.6 et 58.7 pendant la saison 1998/99. N – pose de nuit, D – pose de jour (comprend le crépuscule nautique du matin et du soir); DAC – pétrel du Cap, DIC – albatros à tête grise, DIM – albatros à sourcils noirs, MAI – pétrel géant antarctique, OCO – pétrel de Wilson, PCI – pétrel gris, PRO – pétrel à menton blanc, PYP – manchot papou, ( ) – % composition. La ligne en gris indique les données provenant des expériences de lestage des palangres réalisées par le Royaume-Uni.

Nom du navire	Dates de pêche	Nombre oiseaux tués/groupe						Composition spécifique (%)							
		Albatros		Pétrels/Fulmars		Total									
		N	J	N	J	N	J	DIM	DIC	MAI	PRO	OCO	DAC	PYP	PCI
Sous-zone 48.3															
Argos Helena	1/2–16/2/99	0	51	0	37	0	88	50 (57)	1 (1)	1 (1)	36 (41)				
Argos Helena	16/4–29/5/99	1	0	0	0	1	0	1 (100)							
Ibsa Quinto	13/7–3/9/98	0	0	0	0	0	0								
Ibsa Quinto	15/4–28/5/99	2	0	3	0	5	0	2 (40)			2 (40)			1 (20)	
Illa de Rua	15/4–21/6/99	3	2	2	0	5	2	3 (43)	2 (29)		1 (14)	1 (14)			
Illa de Rua	6/7–17/7/99	0	0	0	0	0	0								
Isla Camila	18/4–11/6/99	30	0	0	0	30	0	3 (100)							
Isla Camila	17/6–17/7/99	0	0	1	0	1	0						1 (100)		
Isla Gorriti	17/5–10/6/99	0	0	0	0	0	0								
Isla Gorriti	13/6–17/7/99	0	0	0	0	0	0								
Isla Sofia	15/4–20/6/99	6	0	0	0	6	0	6 (100)							
Isla Sofia	2/7–16/7/99	0	0	0	0	0	0								
Jacqueline	15/4–17/7/99	0	0	1	0	1	0				1 (100)				
Koryo Maru 11	22/4–21/6/99	0	0	0	0	0	0								
Koryo Maru 11	6/7–17/7/99	0	0	0	0	0	0								
Lyn	15/4–7/6/99	1	3	1	0	2	3	4 (80)		1 (20)					
Lyn	27/6–15/7/99	0	0	0	0	0	0								
Magallanes III	23/5–14/7/99	0	1	0	0	0	1		1 (100)						
No. 1 Moresko	15/4–16/7/99	0	0	0	0	0	0								
Tierra del Fuego	15/4–11/6/99	2	0	0	0	2	0	2 (100)							
Tierra del Fuego	19/6–17/7/99	0	0	0	0	0	0								
Total %								98 (66)	4 (3)	2 (1)	40 (27)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	
Sous-zones 58.6, 58.7															
Arctic Fox	27/9–6/11/98	0	0	14	0	14	0			6 (43)	8 (57)				
Arctic Fox	6/4–22/5/99	0	0	3	0	3	0			1 (33)	1 (33)				1 (33)
Arctic Fox	14/6–15/7/99	1	0	4	0	5	0		1 (20)					4 (80)	
Arctic Fox	30/1198–4/1/99	0	0	1	0	1	0			1 (100)					
Eldfisk	7/10–6/11/98	0	0	7	0	7	0				7 (100)				
Eldfisk	7/5–8/6/99	0	0	2	0	2	0								2 (100)
Koryo Maru 11	8/11–20/12/98	0	0	15	0	15	0				15(100)				
Koryo Maru 11	10/1–31/1/99	0	0	0	0	0	0								
Koryo Maru 11	10/2–17/3/99	0	0	1	0	1	0				1 (100)				
Total %									1 (2)	8 (17)	32 (67)			4 (8)	3 (6)

Tableau 53 : Estimation de la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer par navire dans les sous-zones 58.6 et 58.7 pendant la saison 1998/99.

Nom du navire	Hameçons observés (milliers)	Hameçons posés (milliers)	% de poses de nuit	Nombre estimé d'oiseaux morts capturés		
				de nuit	de jour	Total
Arctic Fox	159.5	479.7	98	5	0	5
Arctic Fox	190.7	726.2	96	14	0	14
Arctic Fox	259.3	415.1	94	8	0	8
Arctic Fox	390.4	914.4	97	35	0	35
Eldfisk	67.4	500.0	46	44	0	44
Eldfisk	102.8	507.3	70	11	0	11
Koryo Maru 11	73.3	367.4	100	5	0	5
Koryo Maru 11	105.0	194.3	90	0	0	0
Koryo Maru 11	166.4	383.5	100	35	0	35
Total	1 514.8	4 487.9	87.89	156	0	156

Tableau 54 : Estimation de la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer et taux de capture accidentelle (oiseaux/millier d'hameçons) dans les pêches à la palangre des sous-zones 48.3, 58.6 et 58.7, de 1997 à 1999.

Sous-zone	Année		
	1997	1998	1999
48.3			
Estimation de la capture accidentelle	5 755	640	210*
Taux de capture accidentelle	0.23	0.03	0.01*
58.6, 58.7			
Estimation de la capture accidentelle	834	528	156
Taux de capture accidentelle	0.52	0.19	0.03

* Sans compter celle de la campagne expérimentale de lestage des palangres réalisée par l'*Argos Helena*.

Tableau 55 : Estimation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la pêcherie 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 1998/99. E – été, H – hiver.

Sous-zone/ division	Total de la capture non réglementée (tonnes)	Proportion été : hiver		Capture non réglementée (tonnes)		Taux de capture accidentelle dans la pêche réglementée de *Dissostichus* spp. (kg/hameçons)	Effort de pêche non réglementée (millier d'hameçons)		Taux de capture accidentelle des oiseaux de mer (oiseaux/millier d'hameçons)				Estimation de la capture accidentelle des oiseaux de mer dans la pêche non réglementée			
									Moyenne		Maximum		Moyenne		Maximum	
		E	H	E	H		E	H	E	H	E	H	E	H	E	H
48.3	640	80	20	512	128	0.31	1 652	413	2.608	0.07	9.31	0.51	4 307	29	15 377	211
	640	70	30	448	192	0.31	1 445	619	2.608	0.07	9.31	0.51	3 769	43	13 454	316
	640	60	40	384	256	0.31	1 239	826	2.608	0.07	9.31	0.51	3 231	58	11 532	421
58.6	1 728	80	20	1 382	346	0.09	15 360	3 840	1.049	0.017	1.88	0.07	16 113	65	28 877	269
	1 728	70	30	1 210	518	0.09	13 440	5 760	1.049	0.017	1.88	0.07	14 099	98	25 267	403
	1 728	60	40	1 037	691	0.09	11 520	7 680	1.049	0.017	1.88	0.07	12 084	131	21 658	538
58.7	140	80	20	112	28	0.10	1 120	280	0.049	0.017	1.88	0.07	55	5	2 106	20
	140	70	30	98	42	0.10	980	420	0.049	0.017	1.88	0.07	48	7	1 842	29
	140	60	40	84	56	0.10	840	560	0.049	0.017	1.88	0.07	41	10	1 579	39
58.4.4	1 845	80	20	1 476	369	0.24	6 150	1 538	0.629	0.01	1.128	0.042	3 868	15	6 937	65
	1 845	70	30	1 292	554	0.24	5 381	2 306	0.629	0.01	1.128	0.042	3 385	23	6 070	97
	1 845	60	40	1 107	738	0.24	4 613	3 075	0.629	0.01	1.128	0.042	2 901	31	5 203	129
58.5.1	620	80	20	496	124	0.24	2 067	517	0.049	0.017	1.88	0.07	101	9	3 885	36
	620	70	30	434	186	0.24	1 808	775	0.049	0.017	1.88	0.07	89	13	3 400	54
	620	60	40	372	248	0.24	1 550	1 033	0.049	0.017	1.88	0.07	76	18	2 914	72
58.5.2	160	80	20	128	32	0.24	533	133	0.049	0.017	1.88	0.07	26	2	1 003	9
	160	70	30	112	48	0.24	467	200	0.049	0.017	1.88	0.07	23	3	877	14
	160	60	40	96	64	0.24	400	267	0.049	0.017	1.88	0.07	20	5	752	19

Tableau 56 : 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 1998/99.

Sous-zone/ division	Niveau possible de la capture accessoire	Été	Hiver	Total
48.3	Minimum	3 200–4 300	30–60	3 200–4 400
	Maximum	11 500–15 400	210–420	11 700–15 800
58.6	Minimum	12 100–16100	65–130	12 200–16 200
	Maximum	21 650–28 900	270–540	21 900–29 400
58.7	Minimum	40–55	5–10	50–60
	Maximum	1 600–2 100	20–40	1 600–2 100
58.4.4	Minimum	2 900–3 900	15–30	2 900–3 900
	Maximum	5 200–6 900	65–130	5 300–7 000
58.5.1	Minimum	80–100	10–20	100
	Maximum	2 900–3 900	40–70	2 900–4 000
58.5.2	Minimum	20–30	2–5	20–30
	Maximum	750–1 000	10–20	800–1 000
Total	Minimum	18 300–24 500*	100–300[1]	18 000–25 000[2]
	Maximum	43 600–58 200*	600–1 200[1]	44 000–59 000[2]

[1] Arrondi au millier d'oiseaux
[2] Arrondi au millier d'oiseaux

Tableau 57 : 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 1999.

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
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	12 000–16 000	3 080	560	8 820
	23 500–31 500	6 050	1 100	17 325
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	c. 100	c. 22	c. 4	c. 63
	4 000–5 000	990	180	2 835
Division 58.4.4[4]				
1996/97	-			
1997/98	-			
1998/99	3 000–4 000	770	140	2 205
	5 000–7 000	1 320	240	3 780
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	18 000–24 000	5 377	774	12 768
	44 000–59 000	8 892	1 800	30 660
Total général	78 000–105 000	21 107	3 634	56 813
	186 000–265 000	47 392	7 342	140 910

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, 6% de pétrels à menton blanc (10% de pétrels non identifiés) (cf. SC-CAMLR-XVI, annexe 5, tableau 42).

Tableau 58 : Récapitulation des niveaux de risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer liée aux pêcheries nouvelles et exploratoires en 1999/2000 et évaluation de ces risques.

Sous-zone/ division	Niveau de risque	Évaluation du risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer	Référence	Notes
48.6	2	Risque modéré à faible (risque faible dans la partie sud de la sous-zone, 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.	SC-CAMLR-XVII, annexe 5, 7.116(i)	• L'Afrique du Sud (CCAMLR-XVIII/9) et la Communauté européenne (CCAMLR-XVIII/21) proposent de mener des opérations de pêche du 1er mars au 31 août au nord de 60°S, et du 15 février au 15 octobre au sud de 60°S, en respectant les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. • Ce projet ne va pas à l'encontre des avis du WG-IMALF. • La mesure de conservation 162/XVII était appliquée en 1998/99.
58.4.1	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 (du 1er septembre au 30 avril); Maintenir en vigueur toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.	SC-CAMLR-XVII, annexe 5, 7.116(ii)	• L'Australie (CCAMLR-XVIII/12) propose de mener des opérations de chalutage dans cette zone; il n'est pas proposé d'opérations de pêche à la palangre à l'heure actuelle.
58.4.2	2	Risque modéré à faible. Interdire la pêche à la palangre pendant la saison de reproduction des pétrels géants (du 1er octobre au 30 avril). Maintenir en vigueur toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.	7.84(iii)	• L'Australie (CCAMLR-XVIII/11) propose de mener des opérations de chalutage dans cette zone; il n'est pas proposé d'opérations de pêche à la palangre à l'heure actuelle.

.../...

Suite du tableau 58

Sous-zone/ division	Niveau de risque	Évaluation du risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer	Référence	Notes
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 (du 1er septembre au 30 avril); Maintenir en vigueur toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.	SC-CAMLR-XVII, annexe 5, 7.116(iii)	• La France (CCAMLR-XVIII/20) propose de mener des opérations de pêche durant toute la saison 1999/2000 et de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Cette proposition de saison de pêche va à l'encontre des avis du WG-IMALF. • La Communauté européenne (CCAMLR-XVIII/21) propose de mener des opérations de pêche du 15 avril au 31 août et de respecter les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Ces opérations empiéteraient de quinze jours sur les dates recommandées de fermeture de la saison. • La mesure de conservation 163/XVII était appliquée en 1998/99.
58.4.4	3	Risque modéré. Interdire la pêche à la palangre pendant la saison principale de reproduction des albatros et des pétrels (du 1er septembre au 30 avril). Maintenir en vigueur toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.	SC-CAMLR-XVII, annexe 5, 7.116(iv)	• La France (CCAMLR-XVIII/20) propose de mener des activités de pêche tout au long de la saison 1999/2000 et de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Cette proposition de saison de pêche va à l'encontre des avis du WG-IMALF. • Le Chili (CCAMLR-XVIII/13), l'Afrique du Sud (CCAMLR-XVIII/9), l'Uruguay (CCAMLR-XVIII/14) et la Communauté européenne (CCAMLR-XVIII/21) proposent de mener des opérations de pêche du 15 avril au 31 août et de respecter les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Ces opérations empiéteraient de quinze jours sur les dates recommandées de fermeture de la saison. • La mesure de conservation 164/XVII était appliquée en 1998/99.
58.5.1	5	Risque élevé. Interdire la pêche à la palangre pendant la saison de reproduction principale des albatros et des pétrels (c.-à-d. du 1er septembre au 30 avril). Assurer un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI.	SC-CAMLR-XVII, annexe 5, 7.116(v)	• La France (CCAMLR-XVIII/20) propose de mener des activités de pêche tout au long de la saison 1999/2000 et de respecter les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Cette proposition de saison de pêche va à l'encontre des avis du WG-IMALF. • Le Chili (CCAMLR-XVIII/13) indique qu'il respectera les mesures de conservation en vigueur en ce qui concerne les saisons de pêche dans les sous-zones et divisions pertinentes. • Il est entendu que le Chili a l'intention de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. • En 1998/99 aucune mesure de conservation n'était en vigueur pour ce secteur.

.../...

Suite du tableau 58

Sous-zone/ division	Niveau de risque	Évaluation du risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer	Référence	Notes
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 (du 1er septembre au 30 avril). Assurer un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI.	SC-CAMLR-XVII, annexe 5, 7.116(vi)	• La France (CCAMLR-XVIII/20) propose de mener des activités de pêche tout au long de la saison 1999/2000 et de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Cette proposition de saison de pêche va à l'encontre des avis du WG-IMALF. • À l'heure actuelle, la pêche à la palangre est interdite à l'intérieur de la ZEE autour des îles Heard et McDonald. • En 1998/99 aucune mesure de conservation n'était en vigueur pour ce secteur.
58.6	5	Risque élevé. Interdire la pêche à la palangre pendant la principale saison de reproduction des albatros et des pétrels (c.-à-d. du 1er septembre au 30 avril). Assurer un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI.	SC-CAMLR-XVII, annexe 5, 7.116(vii)	• La France (CCAMLR-XVIII/20) propose de mener des opérations de pêche pendant toute la saison de pêche 1999/2000 et de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Cette proposition de saison de pêche va à l'encontre des avis du WG-IMALF. • L'Afrique du Sud (CCAMLR-XVIII/8), le Chili (CCAMLR-XVIII/13) et la Communauté européenne (CCAMLR-XVIII/21) proposent de mener des opérations de pêche du 15 avril au 31 août, et de respecter les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Ces opérations empiéteraient de quinze jours sur les dates recommandées de fermeture de la saison. • La mesure de conservation 168/XVII était appliquée en 1998/99.
58.7	5	Risque élevé. Interdire la pêche à la palangre pendant la principale saison de reproduction des albatros et des pétrels (c.-à-d. du 1er septembre au 30 avril). Assurer un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI.	SC-CAMLR-XVII, annexe 5, 7.116(viii)	• La France (CCAMLR-XVIII/20) propose de mener des opérations de pêche pendant toute la saison de pêche 1999/2000 et de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Cette proposition de saison de pêche va à l'encontre des avis du WG-IMALF. • La mesure de conservation 160/XVII était appliquée en 1998/99.

.../...

Fin du tableau 58

Sous-zone/ division	Niveau de risque	Évaluation du risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer	Référence	Notes
88.1	3	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.	SC-CAMLR-XVII, annexe 5, 7.116(ix)	• Le Chili (CCAMLR-XVIII/13), la Communauté européenne (CCAMLR-XVIII/21) et la Nouvelle-Zélande (CCAMLR-XVIII/10) proposent de mener des opérations de pêche du 15 décembre au 31 août. • Cette proposition de saison de pêche ne va pas à l'encontre des avis du WG-IMALF. • Le Chili et la Communauté européenne ont l'intention de respecter strictement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. • La Nouvelle-Zélande (CCAMLR-XVIII/10) propose de reconduire la modification de la mesure de conservation 29/XVI, comme il est prévu dans la mesure de conservation 169/XVII, pour permettre la poursuite d'expériences de lestage des palangres au sud de 65°S dans la sous-zone 88.1 (voir les paragraphes 7.85 à 7.91 pour une discussion plus approfondie). • La mesure de conservation 169/XVII était appliquée en 1998/99.
88.2	1	Faible risque. 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.	7.84(xi)	• La Communauté européenne (CCAMLR-XVIII/21) indique qu'elle a l'intention de respecter toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI, y compris celle qui déclare que l'engin ne doit être filé que la nuit. • Il est entendu que le Chili a l'intention de respecter toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. • En 1998/99 aucune mesure de conservation n'était en vigueur pour ce secteur.

Tableau 59 : Résultats des pêcheries nouvelles et exploratoires proposées en 1998/99.

Sous-zone/division	Pays	Capture (tonnes)	Compte rendu sur la capture accidentelle d'oiseaux marins
48.6	Afrique du Sud	0	
58.4.3	France	Aucune pêche	
58.4.4	Afrique du Sud Espagne Uruguay France	Aucune pêche Aucune pêche Aucune pêche Aucune pêche	
58.6	Afrique du Sud	201 dans la ZEE	WG-FSA-99/42
58.7	Afrique du Sud	180 dans la ZEE	WG-FSA-99/42
88.1	Nouvelle-Zélande	298	WG-FSA-99/35

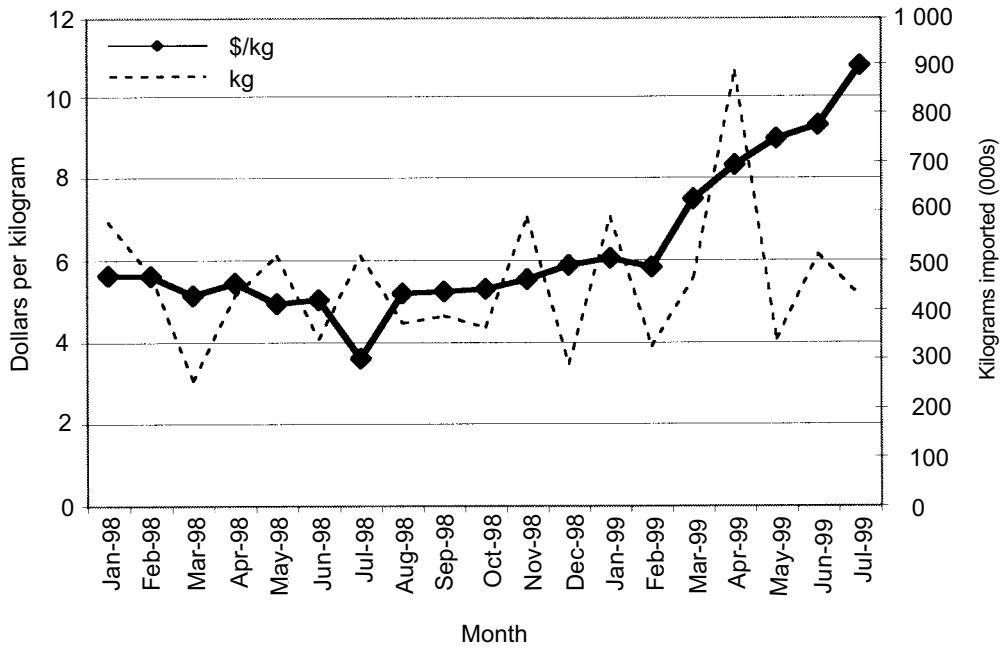


Figure 1 : Quantité et prix à l'importation de *Dissostichus* spp. par le marché des USA, de janvier 1998 à juillet 1999. En dollars des USA.

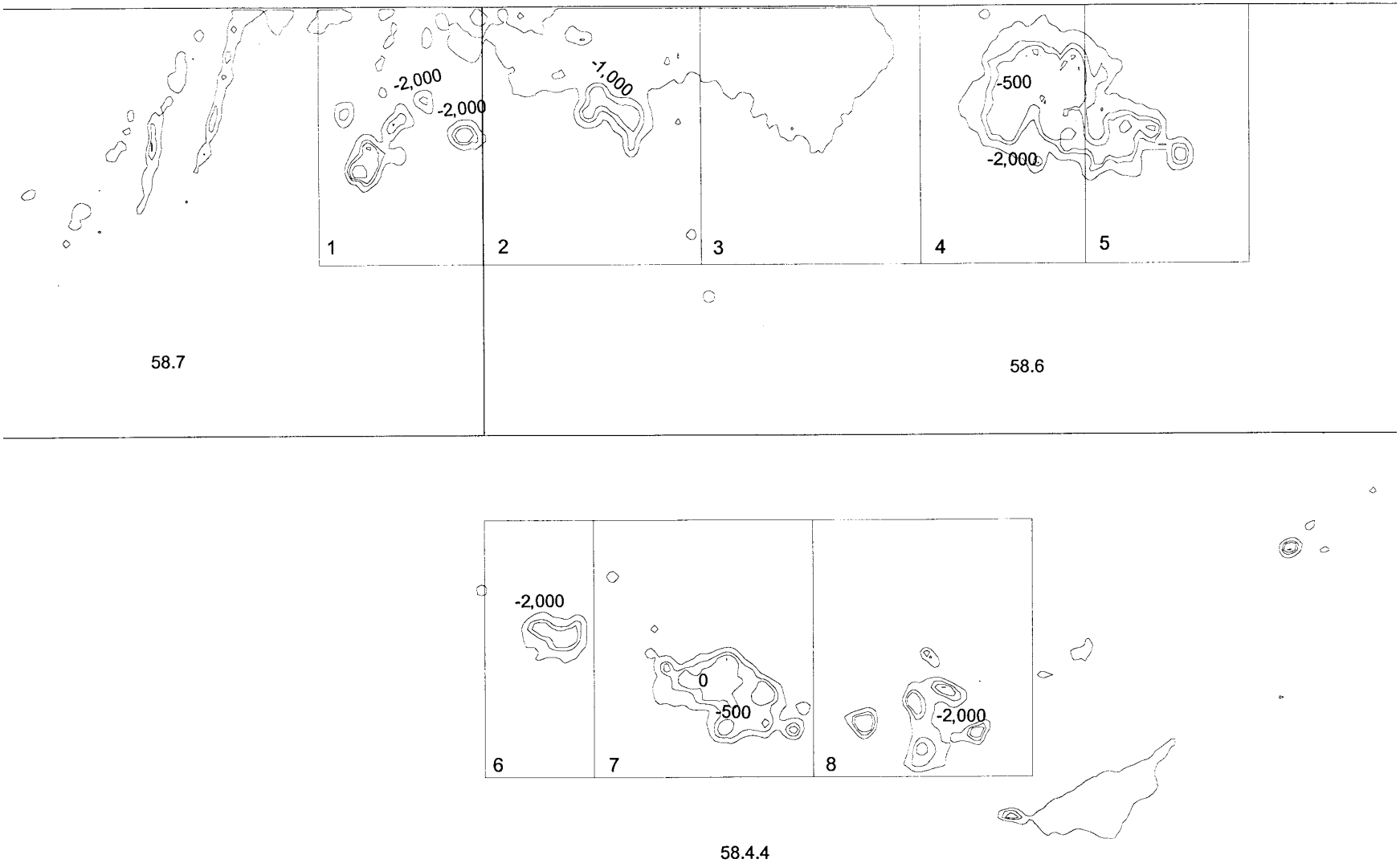


Figure 2 : Schéma d'un plan expérimental visant à l'acquisition d'informations spatiales dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires des sous-zones 58.6 et 58.7 et de la division 58.4.4.

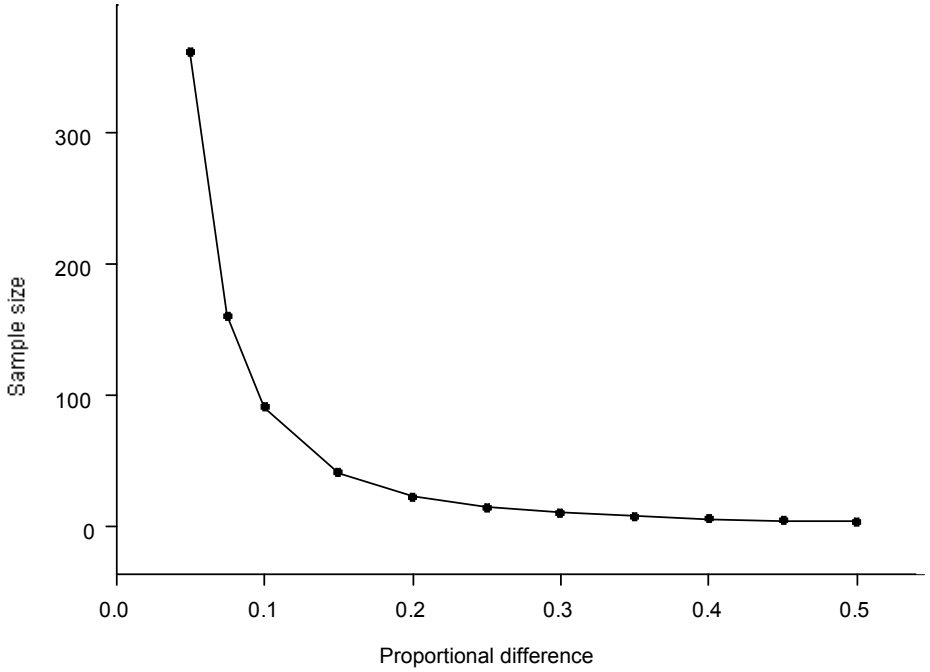


Figure 3 : Taille des échantillons pour déceler une différence proportionnelle en racine carrée de(CPUE/kg) avec un test bilatéral à 5% et une puissance de 0.8.

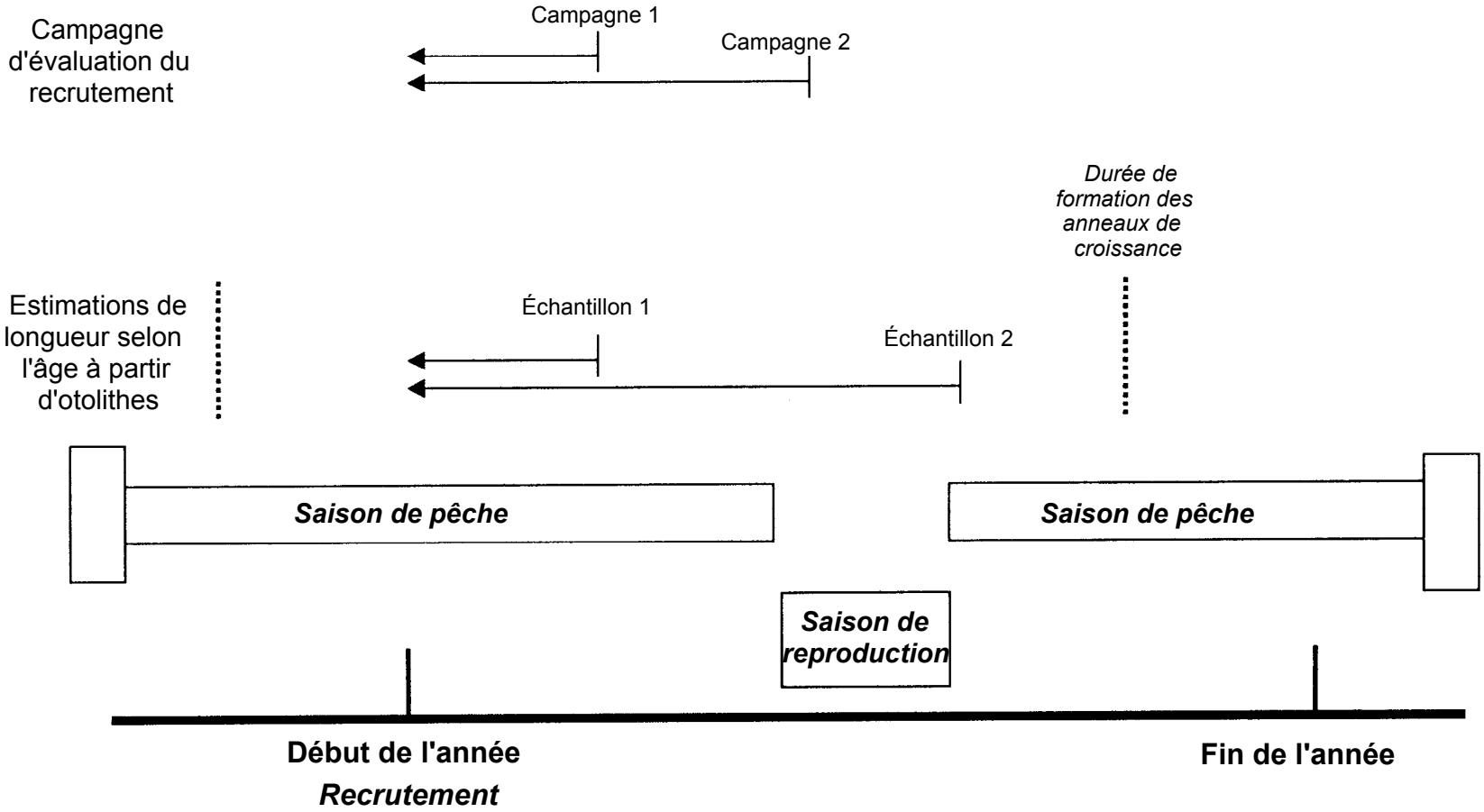


Figure 4 : Diagramme schématique indiquant la relation entre les données collectées pour estimer la croissance et le recrutement, et le point de départ des projections utilisant le GYM. "Début de l'année" est l'époque d'entrée des nouvelles recrues dans la population simulée. Des périodes de saison de reproduction et de saison de pêche sont données à titre d'indication.

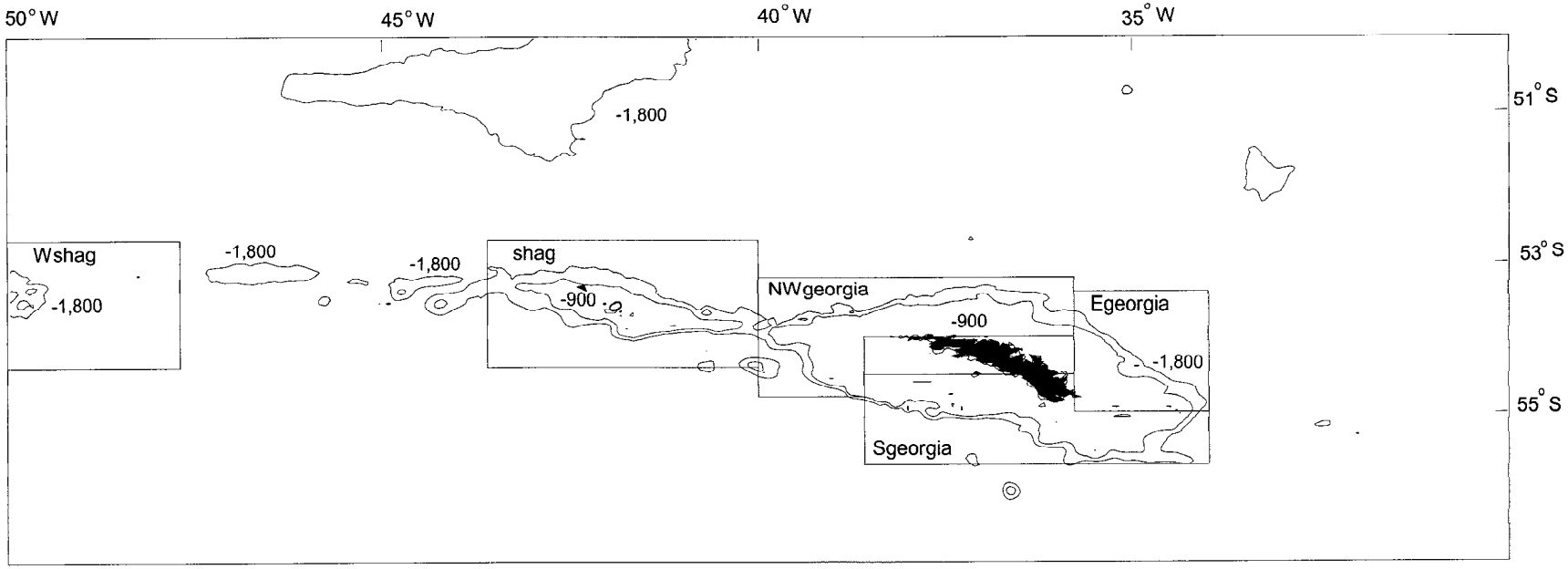


Figure 5 : Lieux de pêche de la sous-zone 48.3 utilisés dans l'analyse de la CPUE de *D. eleginoides*. Les isobathes 900 m et 1 800 m sont illustrés. shag – îlots Shag, georgia – Géorgie du Sud.

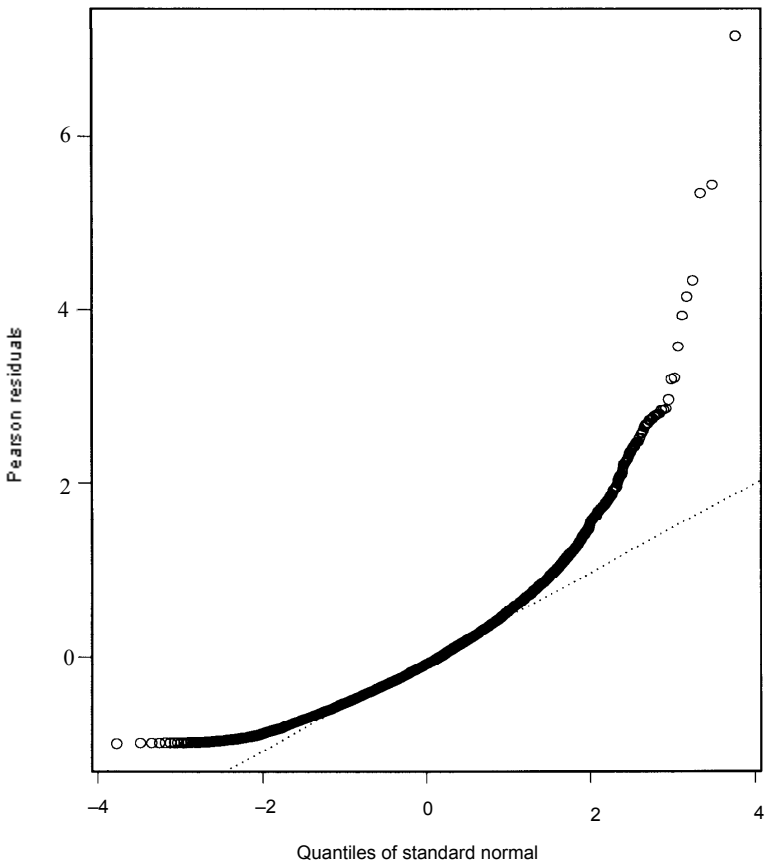


Figure 6 : Tracé QQ des résidus normalisés pour le GLM ajusté aux CPUE en kg/hameçon au moyen de la famille de distributions Gamma avec un lien logarithmique.

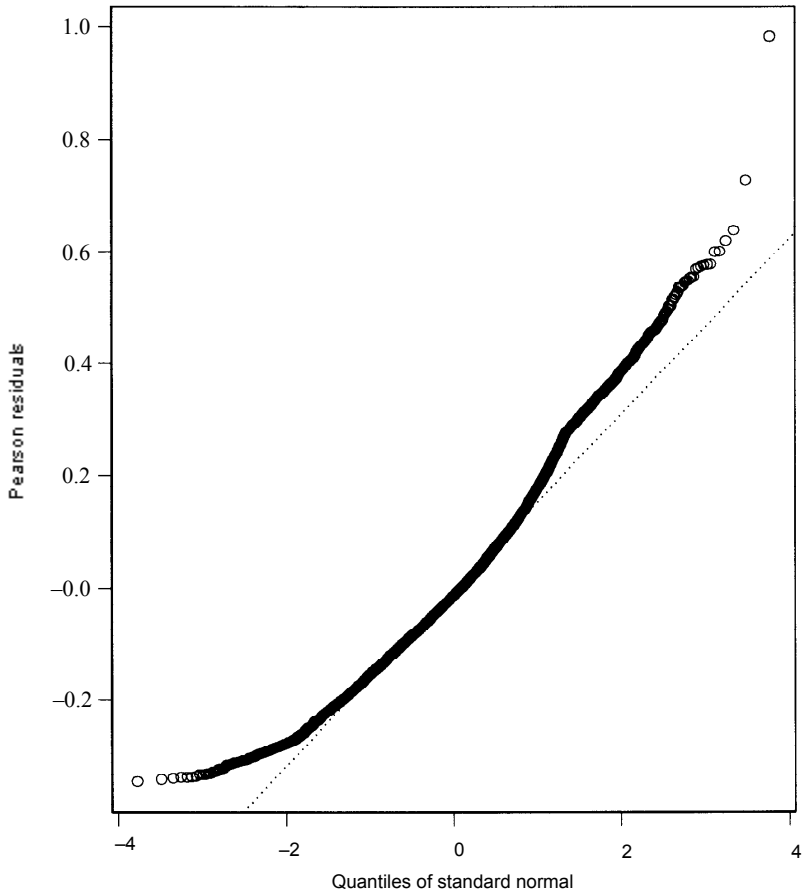


Figure 7 : Tracé QQ des résidus normalisés pour le GLM ajusté aux CPUE en kg/hameçon au moyen d'un GLM robuste avec la famille de distributions quasi avec un lien de racine carrée.

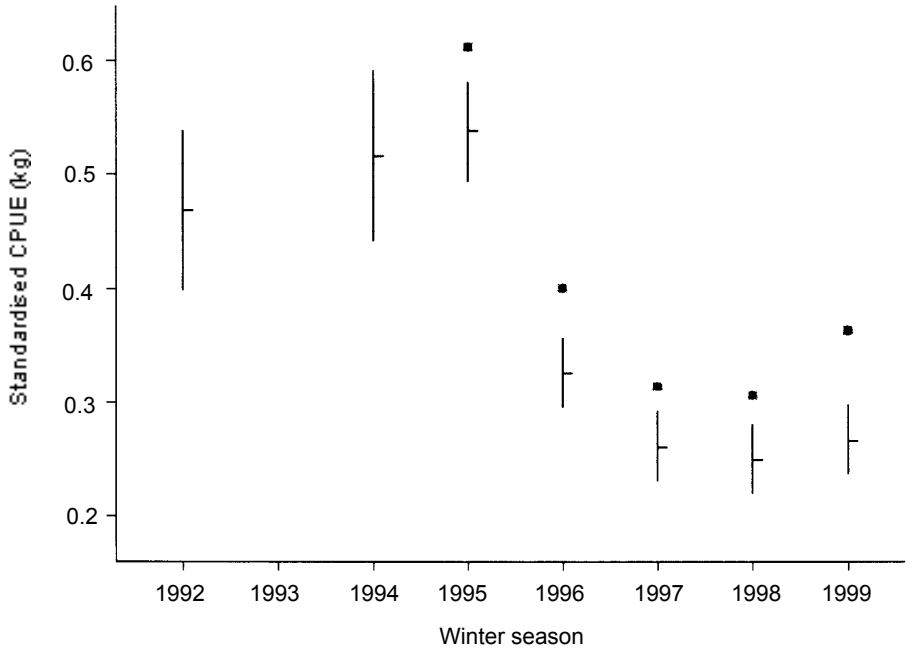


Figure 8 : CPUE standardisées et nominales d'hiver en kg/hameçon de la sous-zone 48.3.

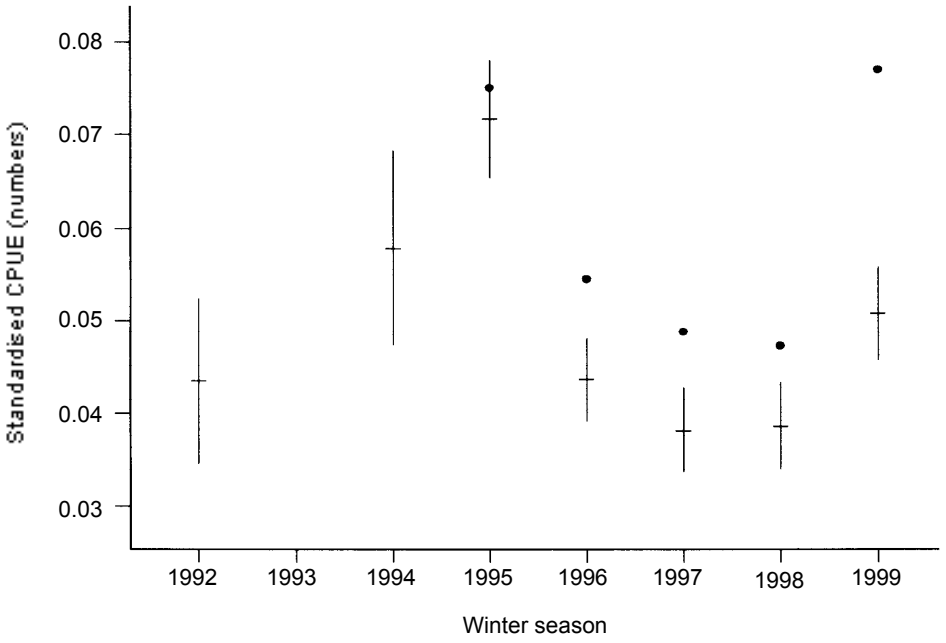


Figure 9 : CPUE standardisées et nominales d'hiver en nombre/hameçon de la sous-zone 48.3.

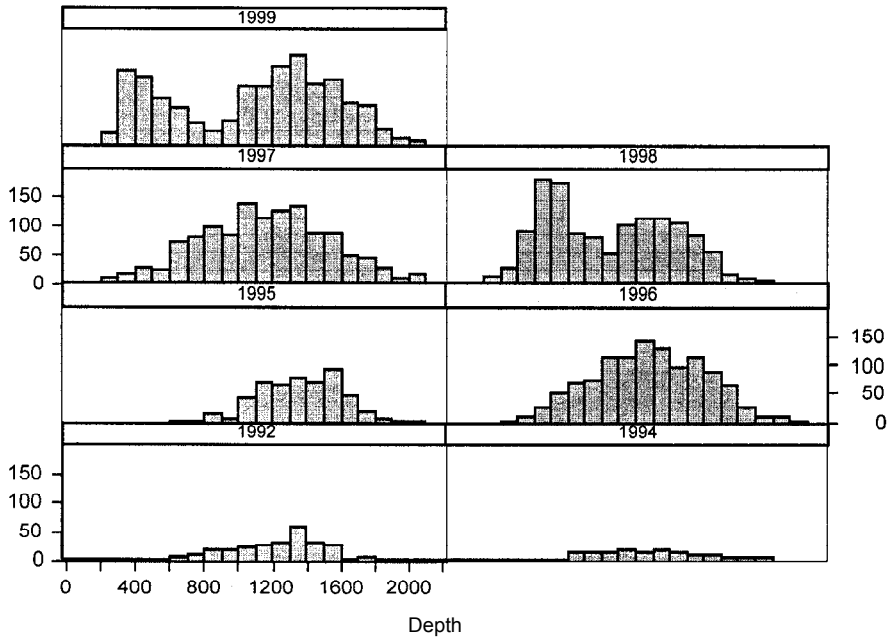


Figure 10 : Histogrammes des profondeurs de pêche d'hiver dans la sous-zone 48.3.

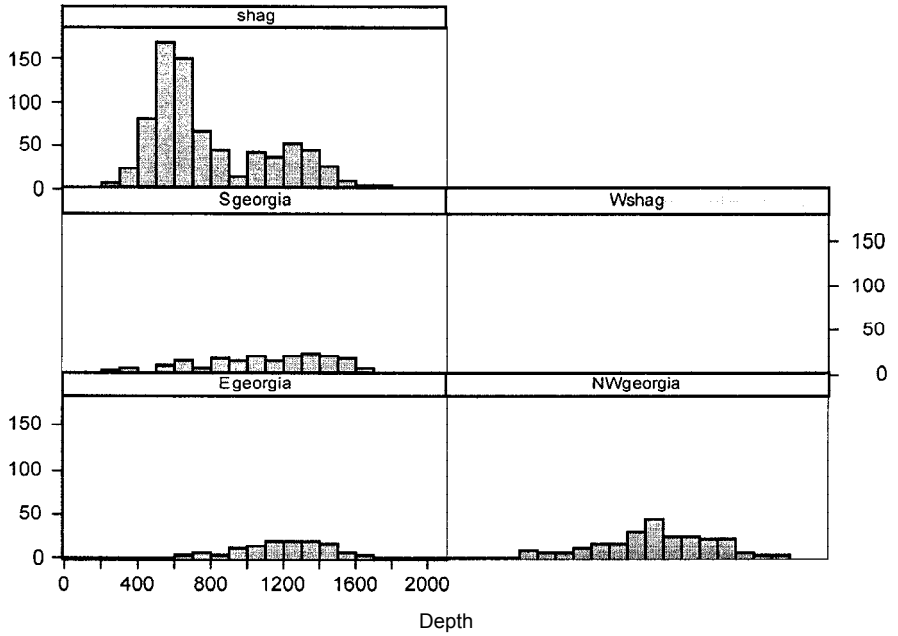


Figure 11 : Histogrammes des profondeurs de pêche de l'hiver 1997/98 par secteur dans la sous-zone 48.3.

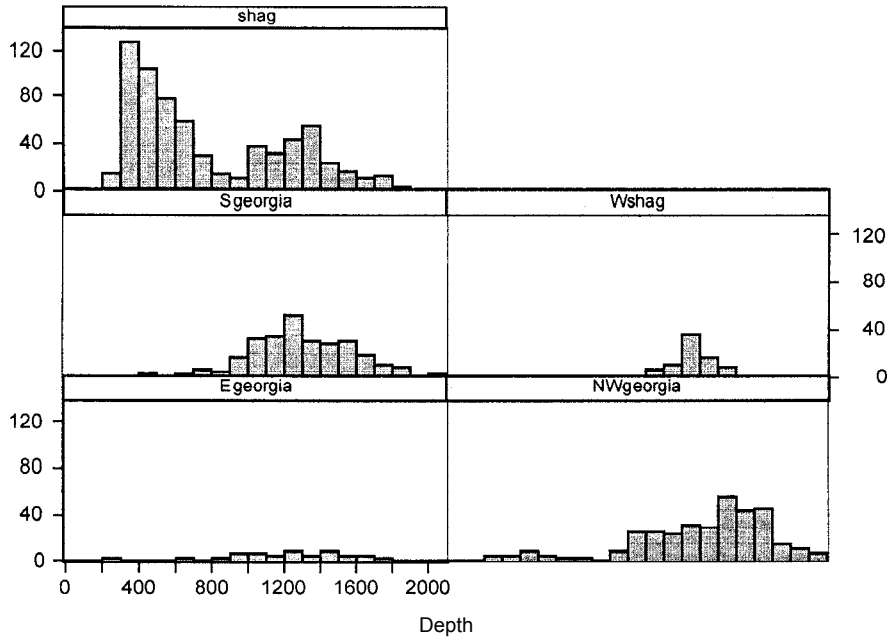


Figure 12 : Histogrammes des profondeurs de pêche de l'hiver 1998/99 par secteur dans la sous-zone 48.3.

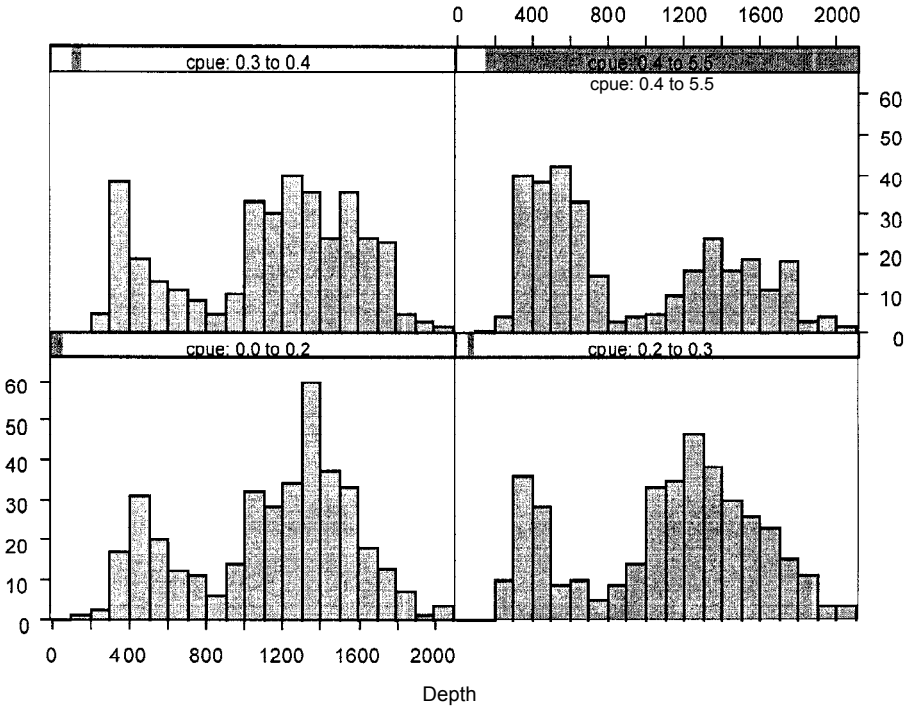


Figure 13 : Histogrammes des profondeurs de pêche de l'hiver 1998/99 dans la sous-zone 48.3 pour différents niveaux de CPUE en kg/hameçon.

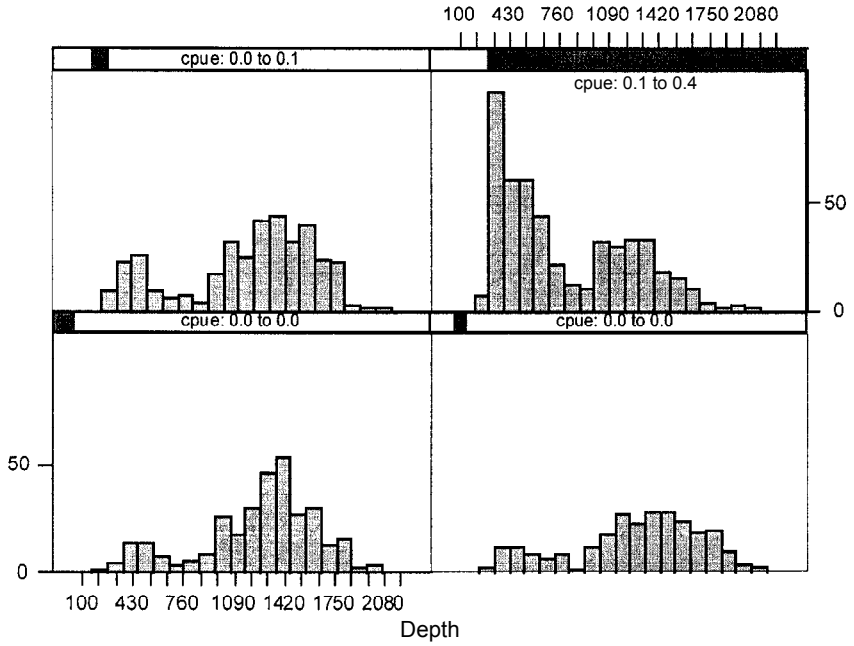


Figure 14 : Histogrammes des profondeurs de pêche de l'hiver 1998/99 dans la sous-zone 48.3 pour différents niveaux de CPUE en nombre/hameçon.

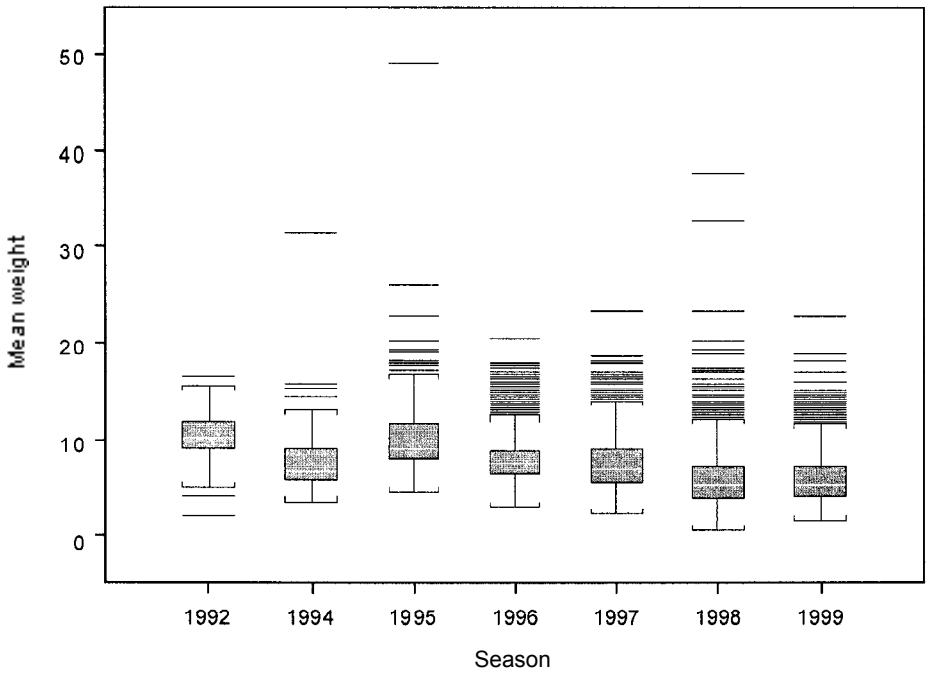


Figure 15 : Poids moyen des poissons capturés en hiver dans la sous-zone 48.3.

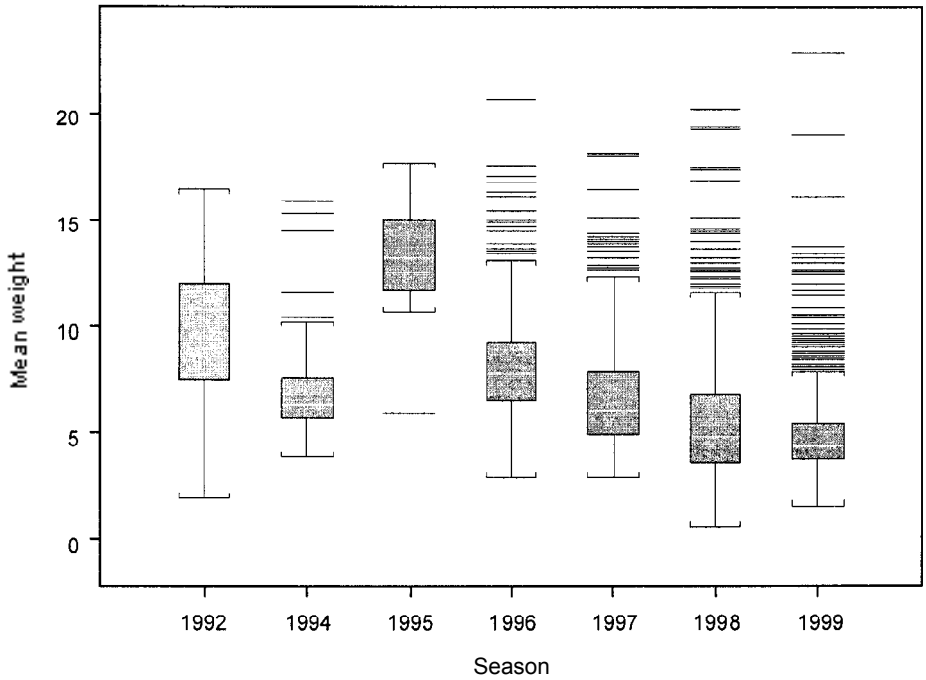


Figure 16 : Poids moyen des poissons capturés en hiver aux îlots Shag.

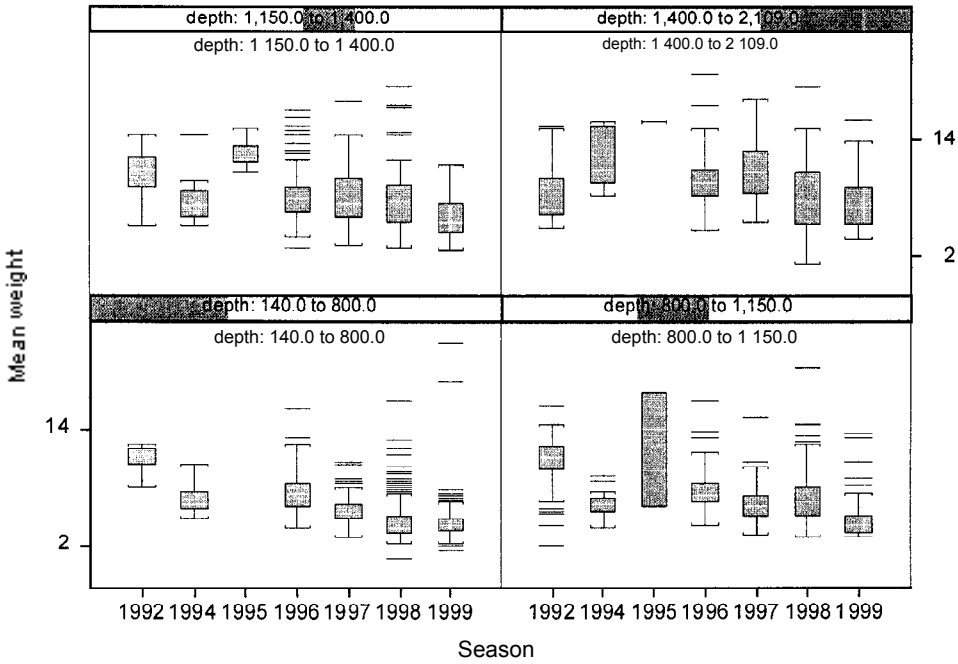


Figure 17 : Poids moyen par profondeur des poissons capturés en hiver aux îlots Shag.

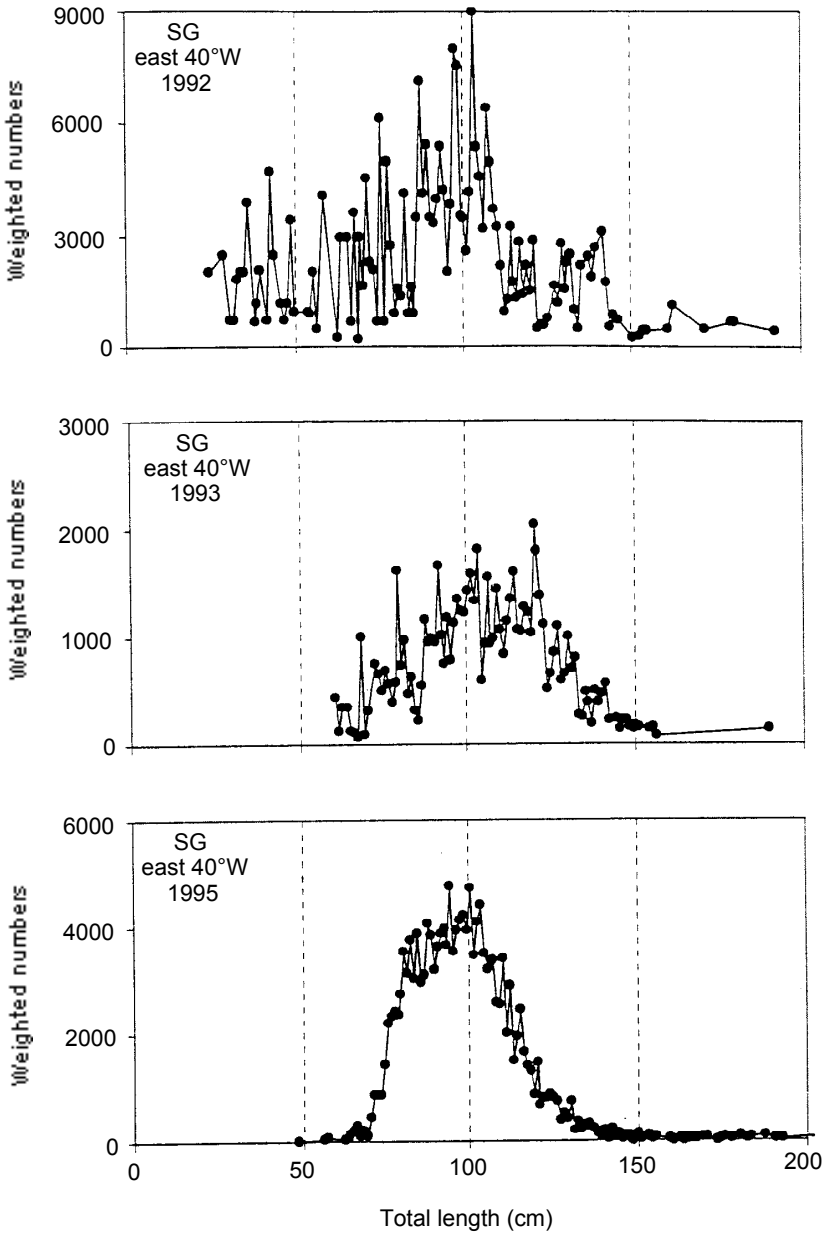


Figure 18 : Fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture, par saison, des poissons capturés aux alentours de la Géorgie du Sud.

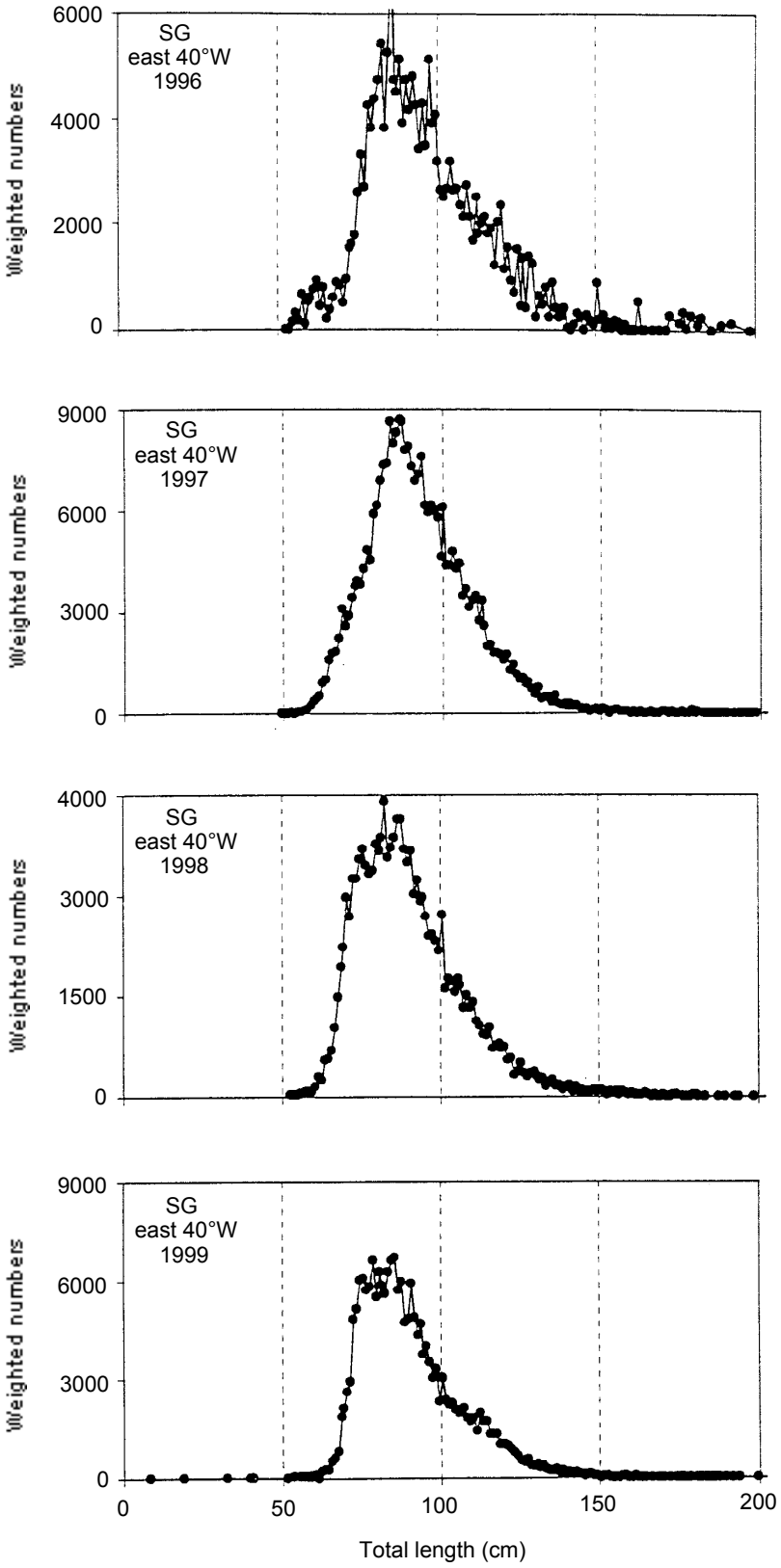


Figure 18 (suite)

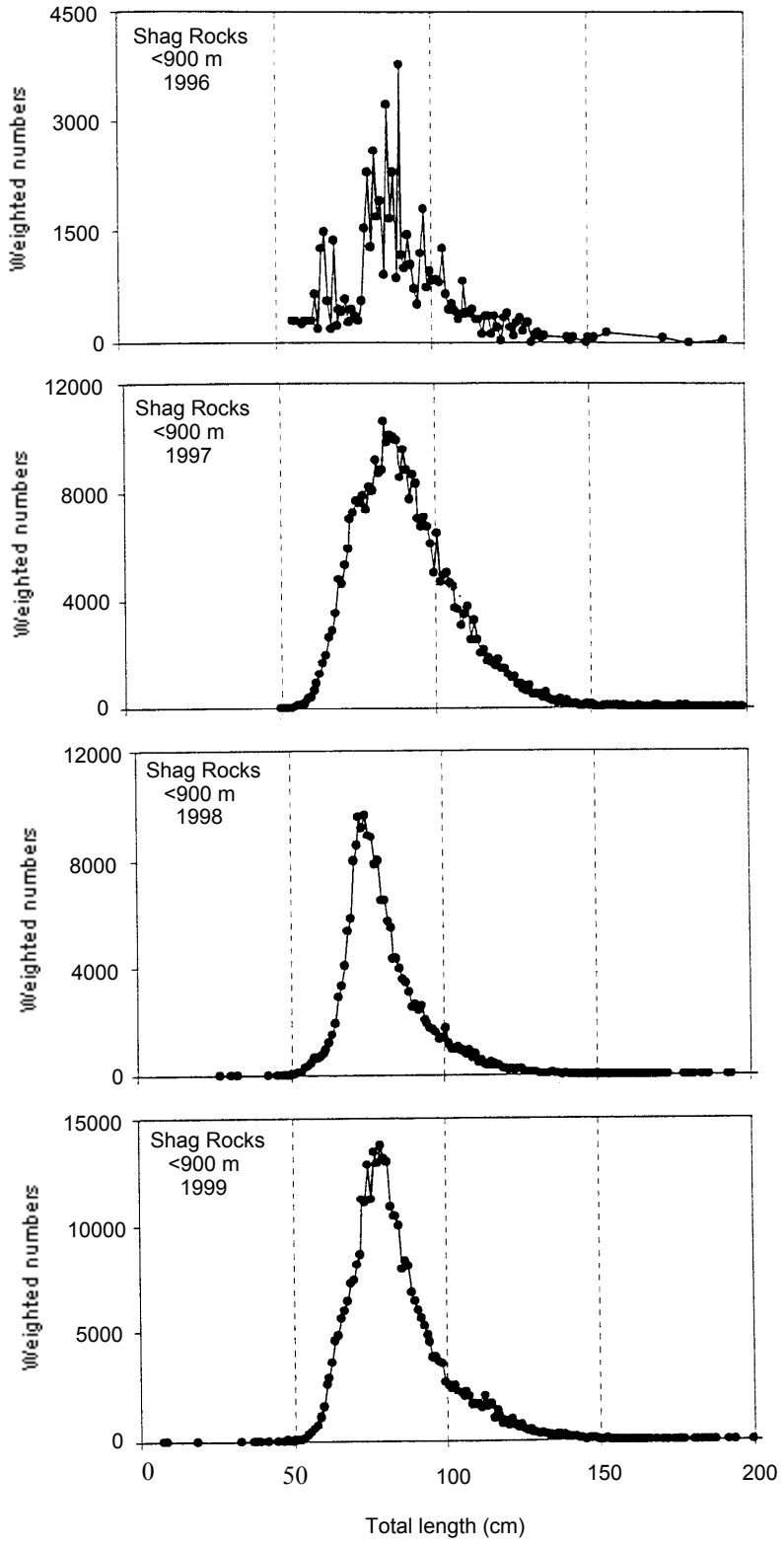


Figure 19 : Fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture, par saison, des poissons capturés aux alentours des îlots Shag à des profondeurs de moins de 900 m.

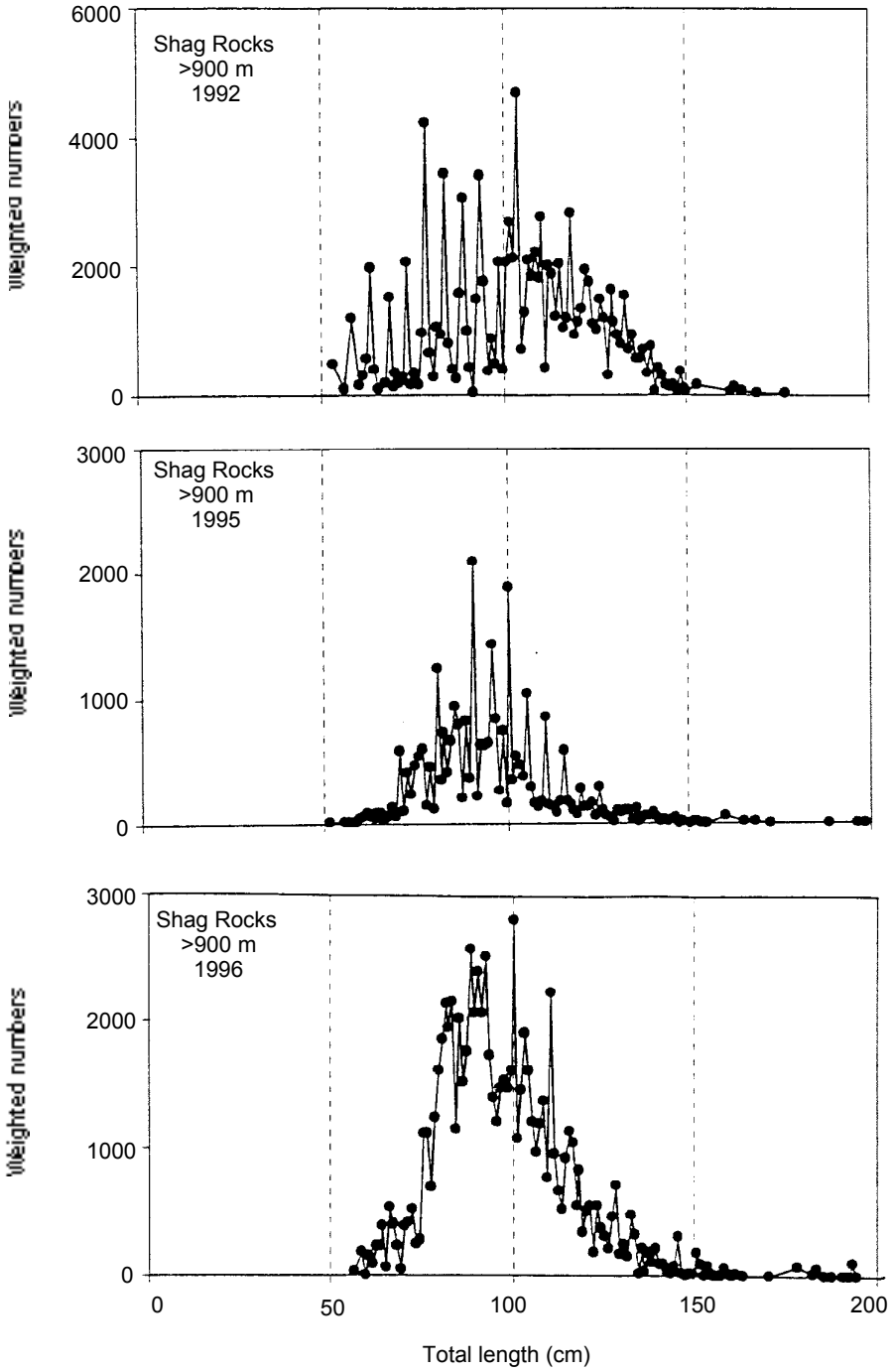


Figure 20 : Fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture, par saison, des poissons capturés aux alentours des îlots Shag à des profondeurs de plus de 900 m.

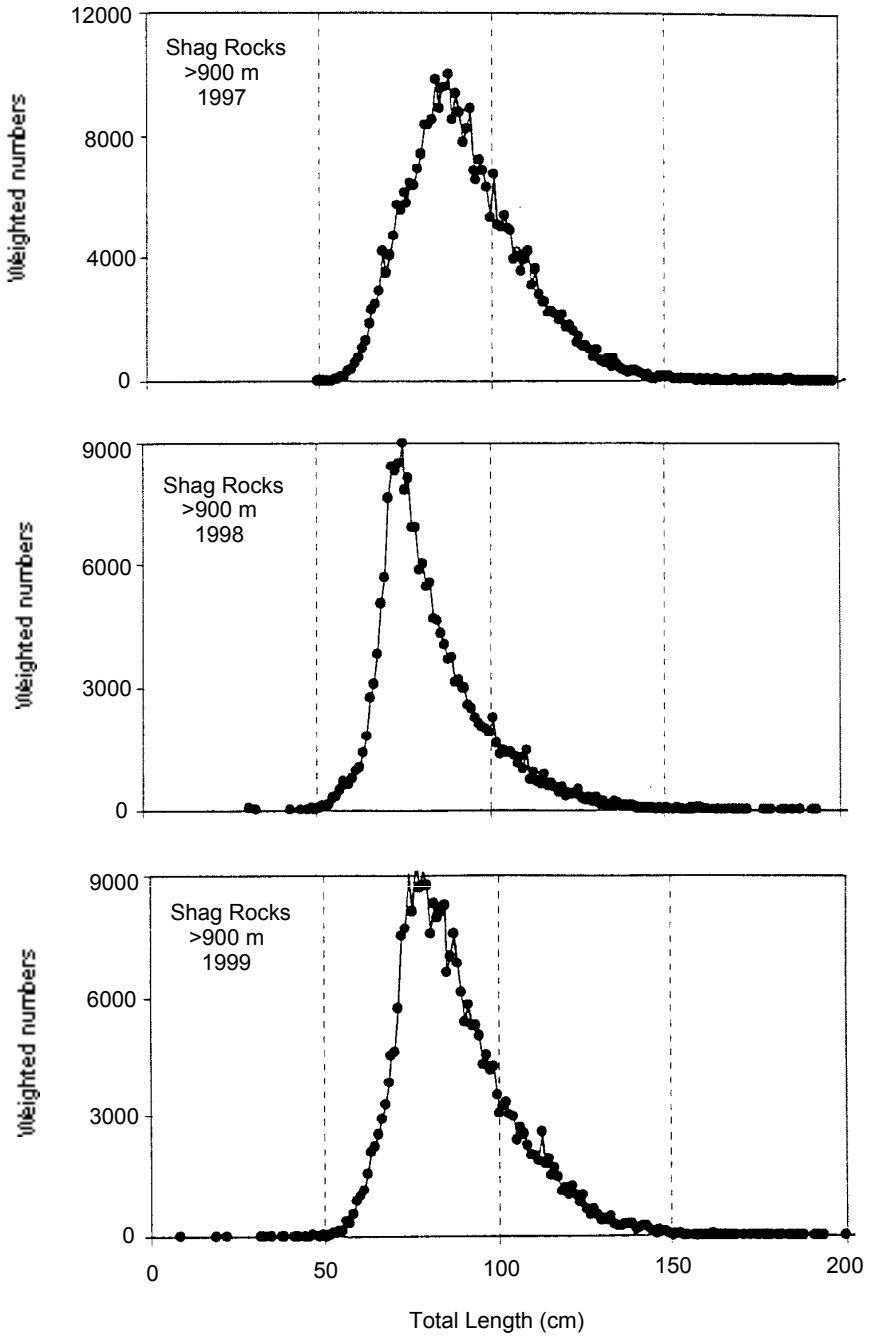


Figure 20 (suite)

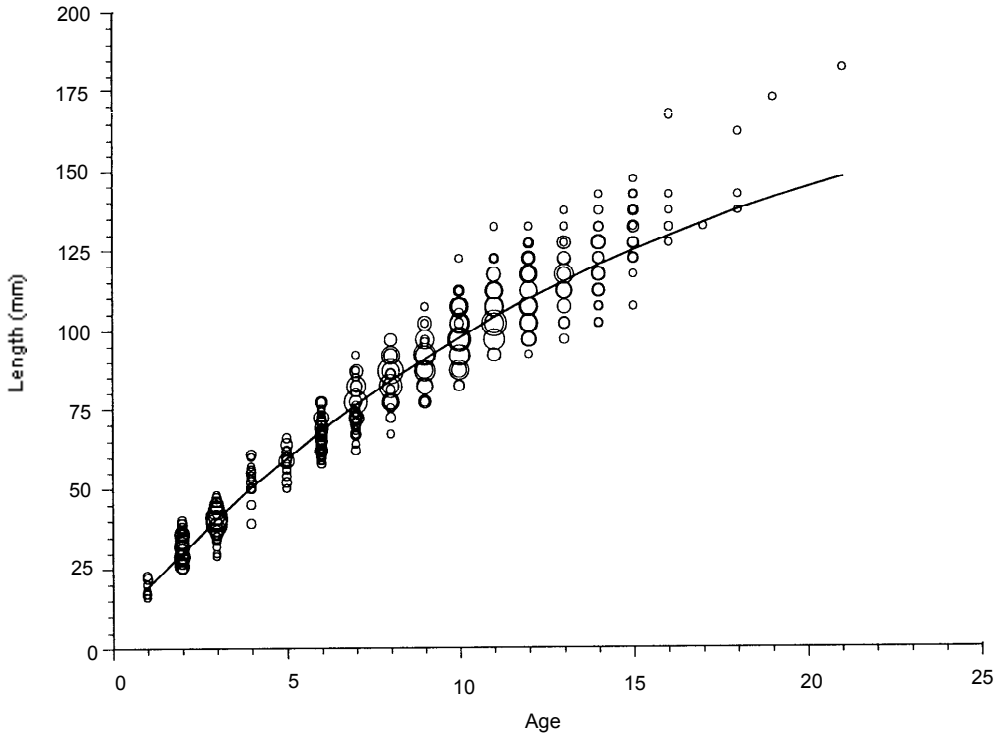


Figure 21 : Longueurs par âge pour *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 capturés en 1991 lors d'une campagne d'évaluation britannique au chalut en janvier et février et en tant que clés âge-longueur de la pêche chilienne de février à mai. La courbe ajustée indique les paramètres estimés – L_∞ = 194.6 cm, k = 0.066.an^{-1} et t_0 = -0.56 année.

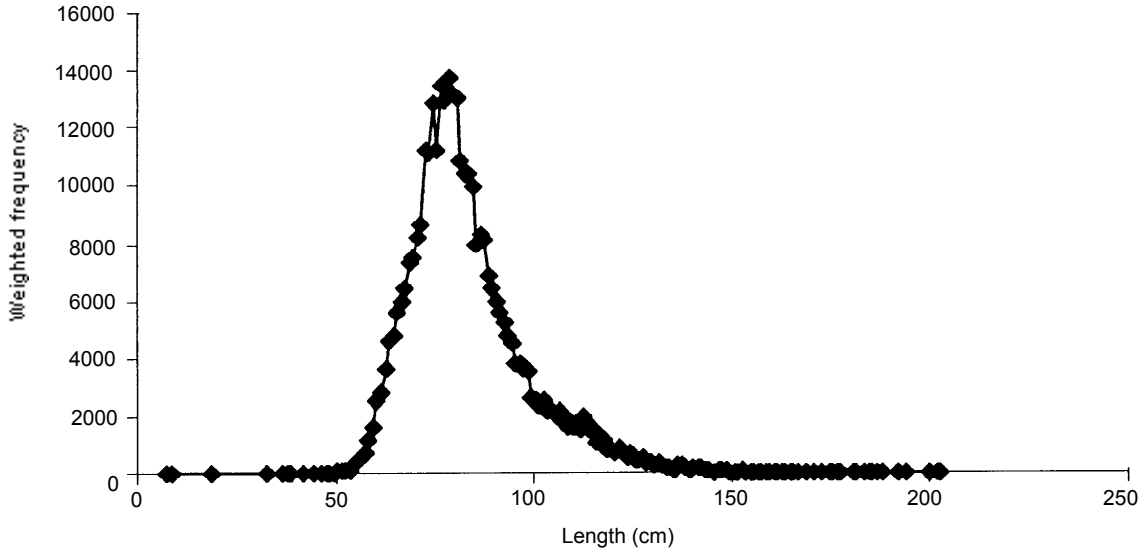
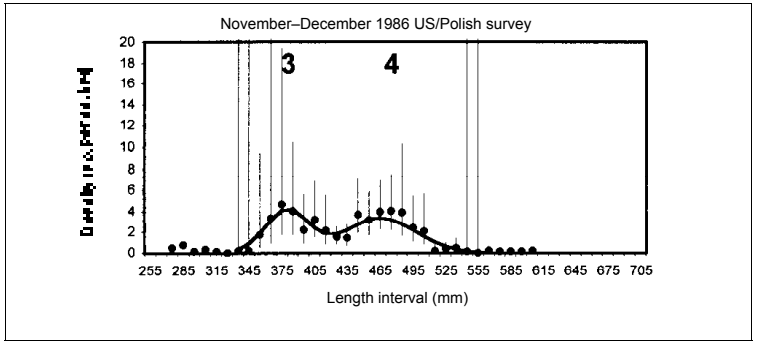


Figure 22 : Fréquences de longueurs pondérées de *D. eleginoides* provenant de la pêcherie commerciale à la palangre de la sous-zone 48.3, depuis 1992.

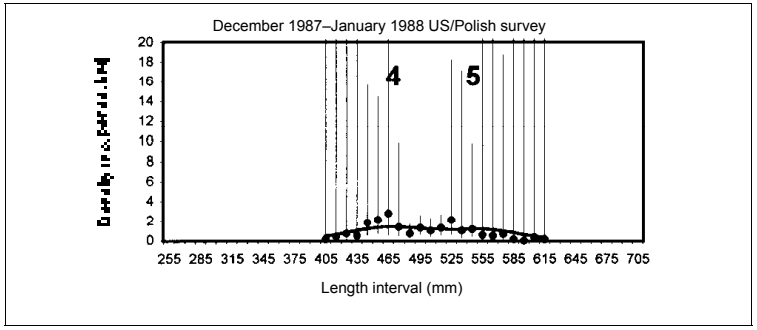
Série de campagnes d'évaluation par Royaume-Uni/USA/Pologne

Série de campagnes d'évaluation par l'Argentine

1986/87



1987/88



1988/89

No surveys

1989/90

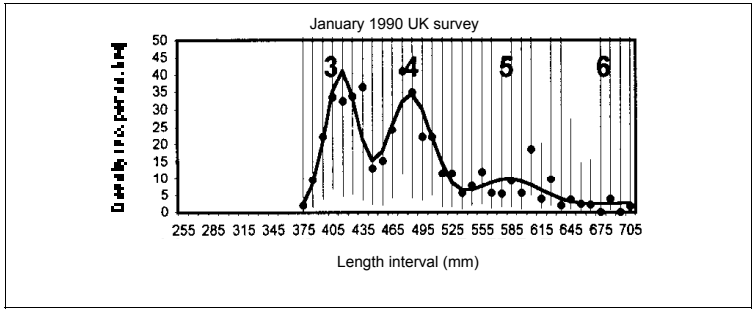
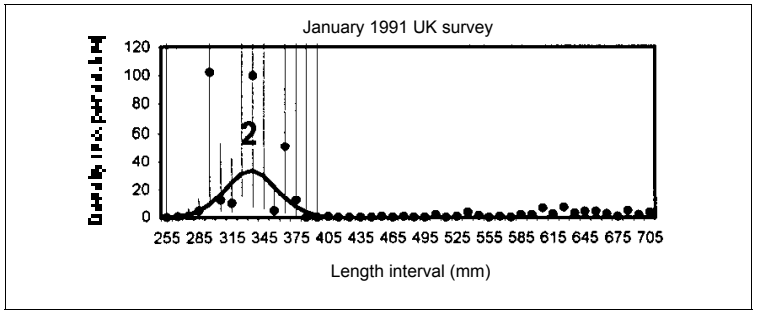


Figure 23 : Tracés des données de densité des longueurs observée et prévue, produits par le programme CMIX. Les barres verticales représentent les intervalles de confiance (minimum et maximum) de densité observée de longueur. Les chiffres notés sur les tracés indiquent les âges nominaux donnés à chaque ensemble.

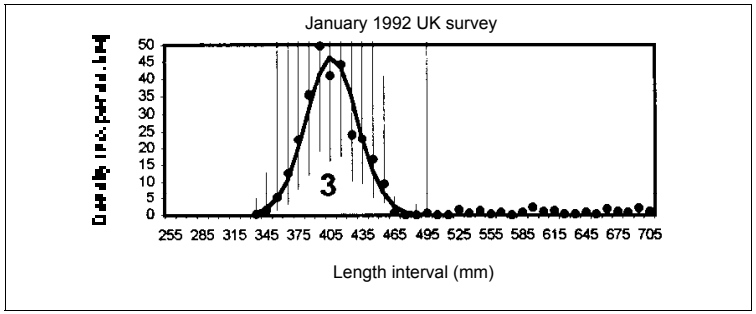
Série de campagnes d'évaluation par Royaume-Uni/USA/Pologne

Série de campagnes d'évaluation par l'Argentine

1990/91



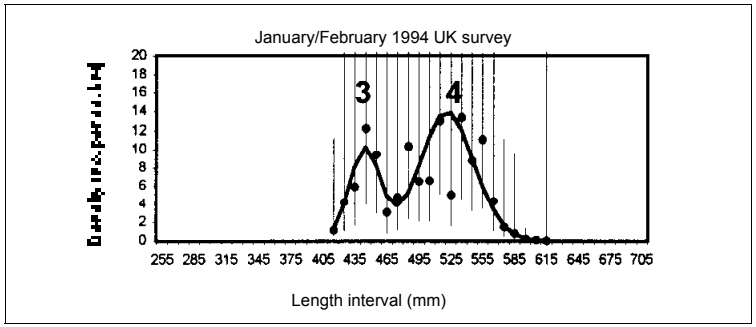
1991/92



1992/93

No surveys

1993/94



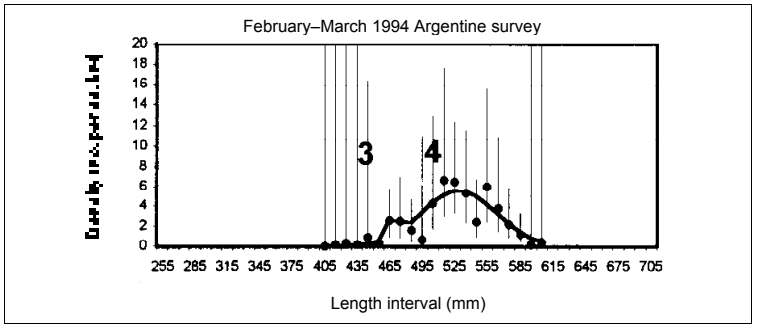
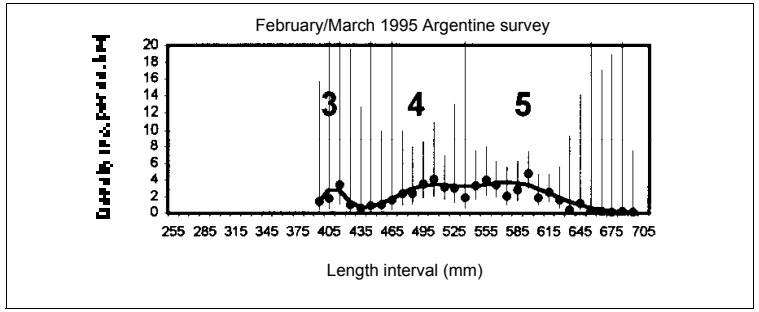


Figure 23 (suite)

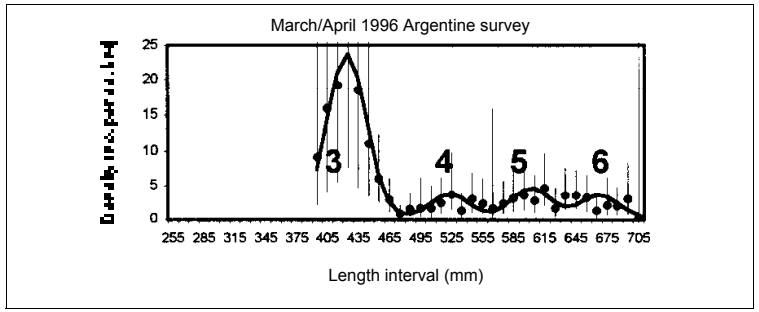
Série de campagnes d'évaluation par Royaume-Uni/USA/Pologne

Série de campagnes d'évaluation par l'Argentine

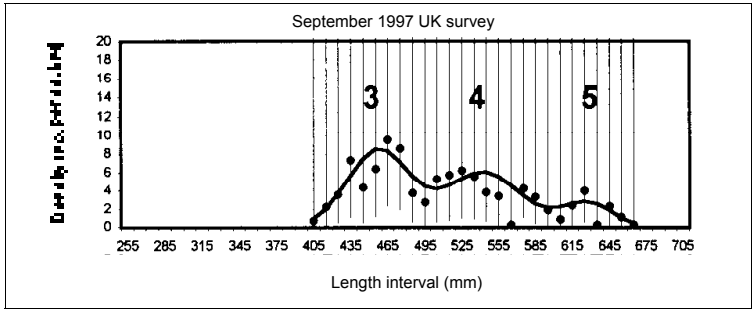
1994/95



1995/96



1996/97



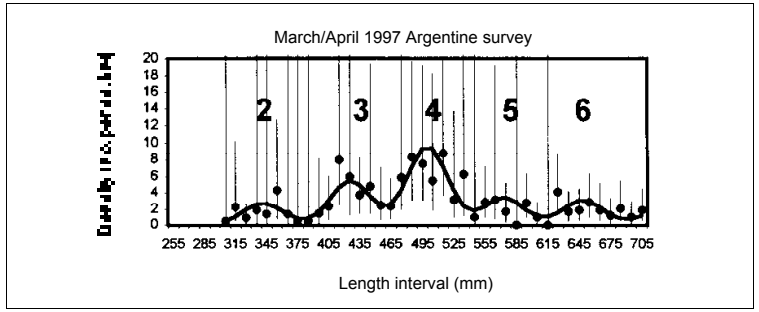


Figure 23 (fin)

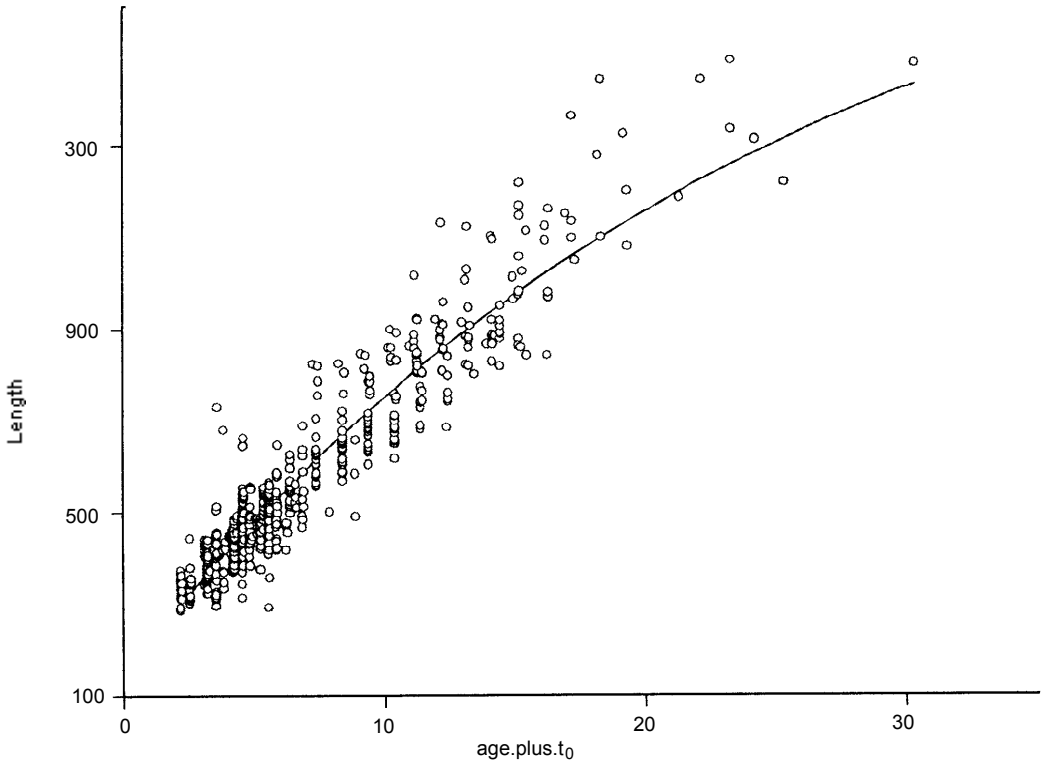


Figure 24 : Longueurs par âge de *D. eleginoides* de la division 58.5.2 à partir des campagnes d'évaluation au chalut menées en 1990 et 1993 et de la pêcherie commerciale depuis 1997. La courbe ajustée indique les paramètres estimés – L_∞ = 194.6 cm, k = 0.0414.an^{-1} et t_0 = -1.80 année.

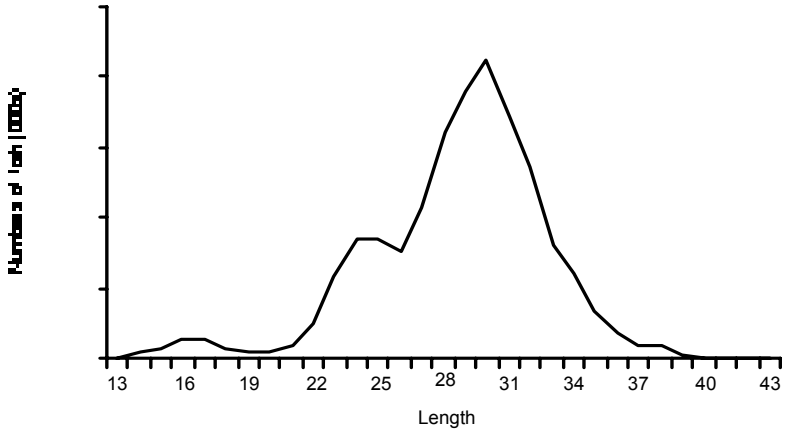


Figure 25 : Fréquence de longueurs pondérées de *C. gunnari* de la saison 1998/99 dans la sous-zone 48.3.

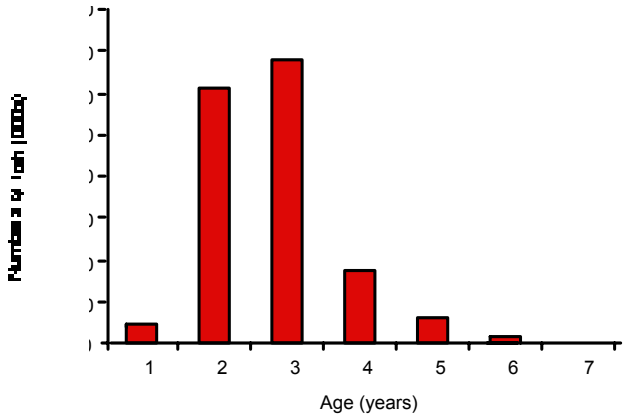


Figure 26 : Capture selon l'âge de *C. gunnari* pendant la saison 1998/99 dans la sous-zone 48.3.

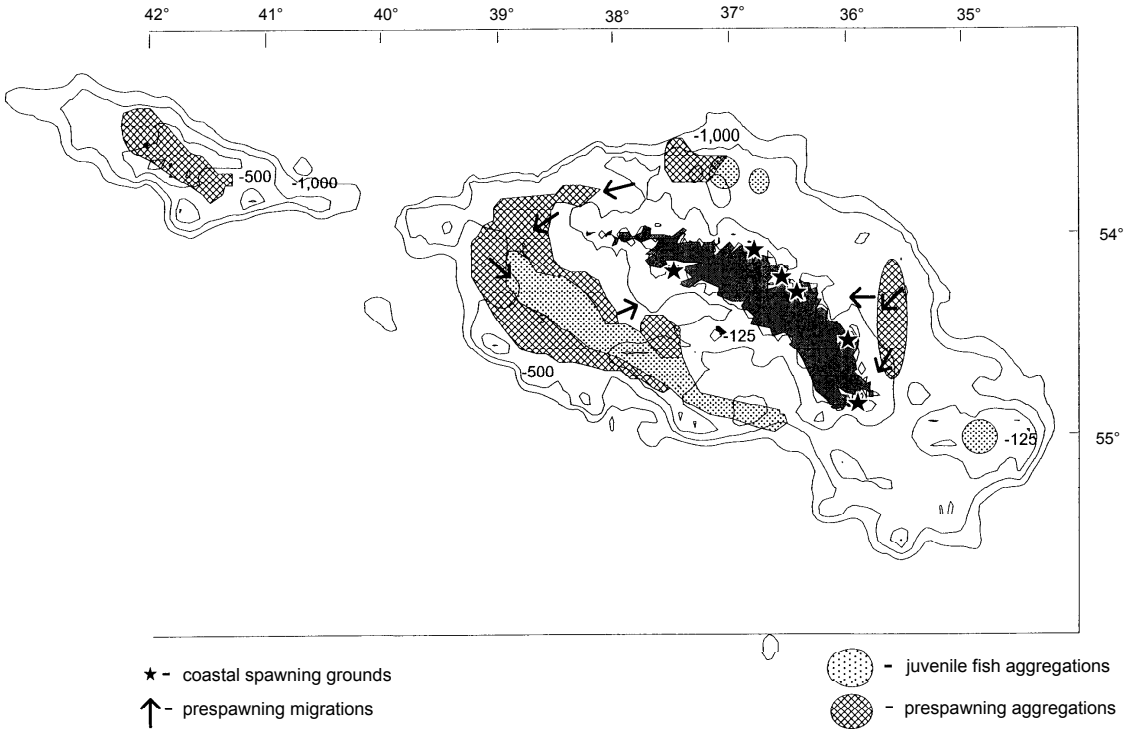


Figure 27: Frayères, concentration principale des juvéniles de poissons des glaces et migrations précédant la ponte.

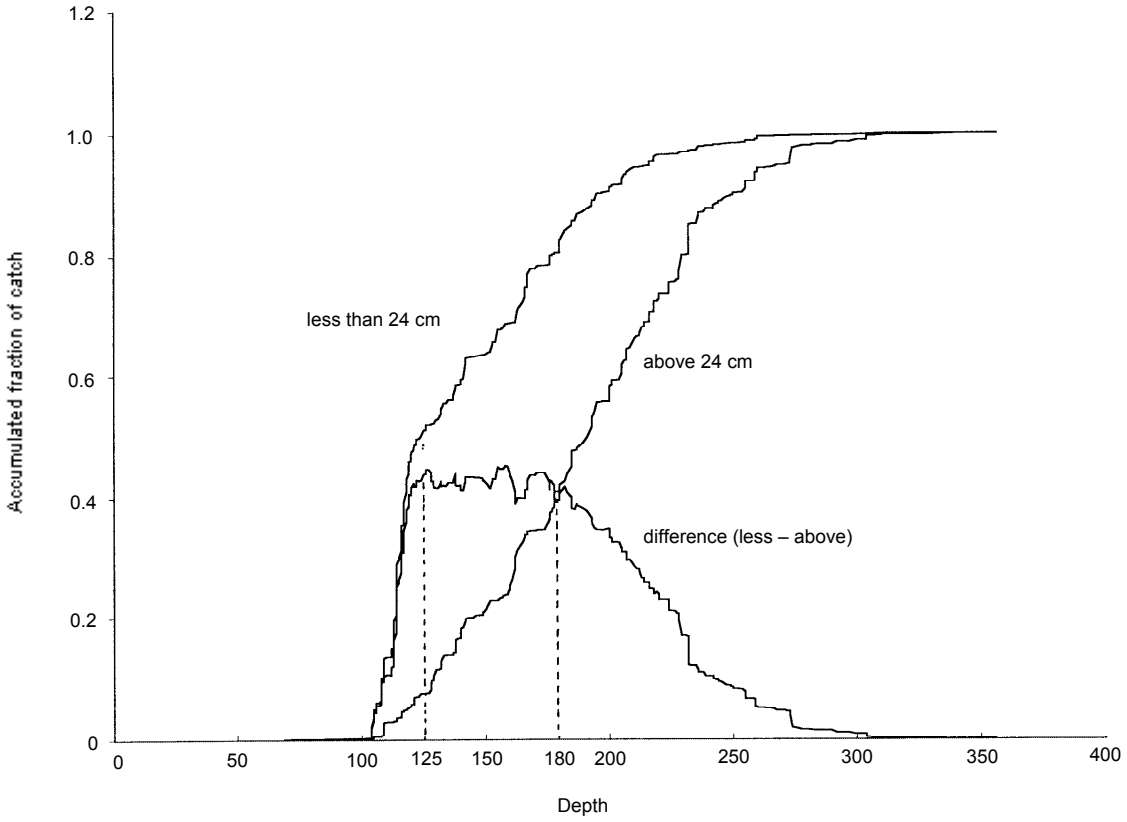


Figure 28 : Rapport entre les fractions cumulatives de *C. gunnari* selon la longueur, de moins de 24 cm et de plus de 24 cm, à partir de la campagne d'évaluation menée dans la sous-zone 48.3.

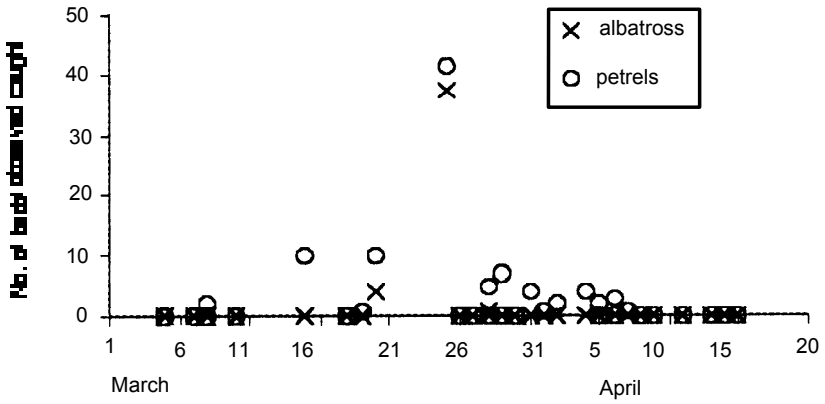


Figure 29 : Captures d'oiseaux de mer en mars et avril 1997 sur les palangres lorsque des lignes de banderoles étaient utilisées, qu'aucun déchet de poisson n'était rejeté et que la pose avait lieu les nuits sans lune. Lestage de la palangre : 0,1 à 0,19 kg/m (lestages plus lourds non disponibles en 1997).

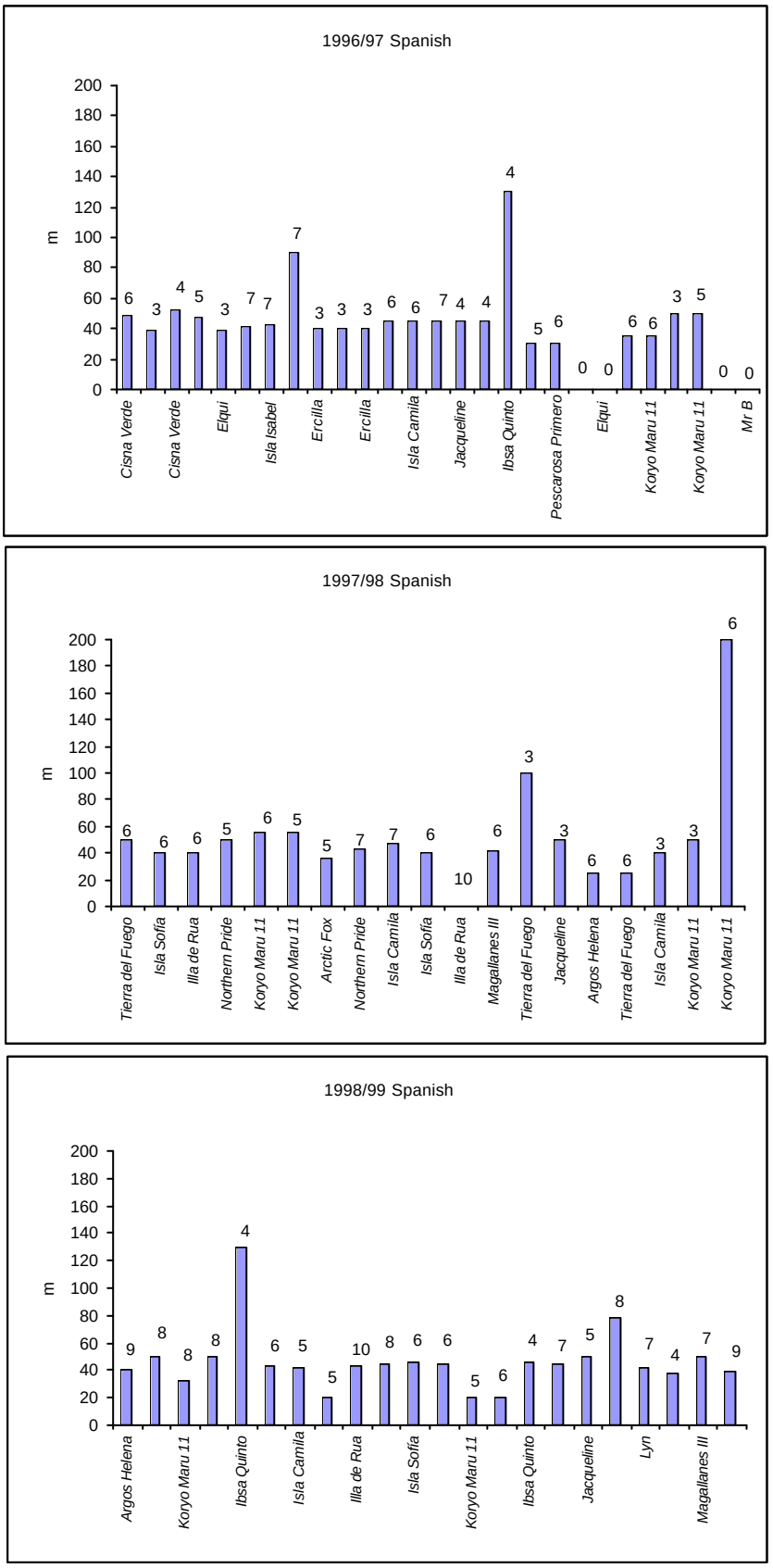


Figure 30 : Poids (kg) et espacement des lests (m) utilisés sur les palangres de type espagnol en 1996/97, 1997/98 et 1998/99.

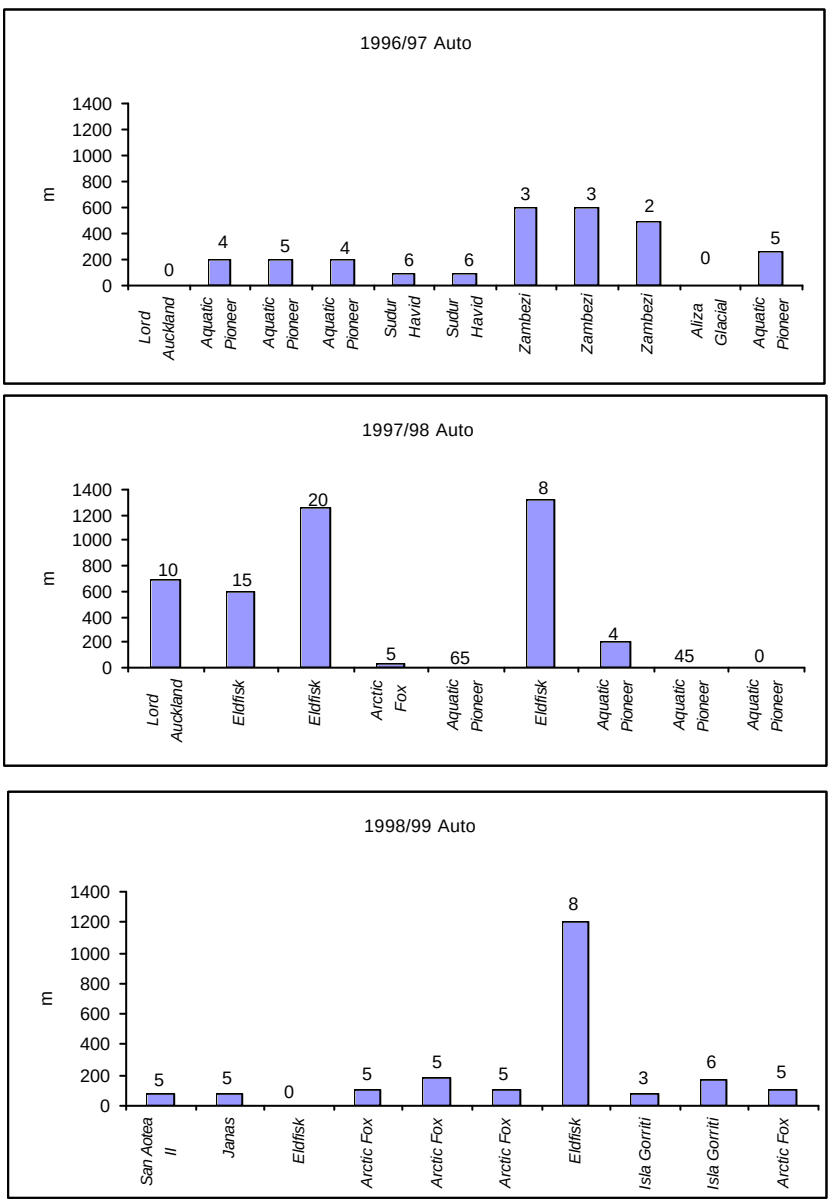


Figure 31 : Poids (kg) et espacement des lests (m) utilisés sur les palangres automatiques en 1996/97, 1997/98 et 1998/99.

APPENDICE A

ORDRE DU JOUR

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 11 au 21 octobre 1999)

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, approuvées par la Commission en 1998
      3.1.1 Inventaire et guide d'utilisation de la banque de données de la CCAMLR
      3.1.2 Saisie des données dans la banque de données et validation
      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 1998/99
      4.1.2 Pêcheries exploratoires de 1998/99
      4.1.3 Nouvelles pêcheries notifiées pour 1999/2000 (rapport du sous-groupe)
      4.1.4 Pêcheries exploratoires notifiées pour 1999/2000 (rapport du sous-groupe)
      4.1.5 Progrès relatifs aux évaluations dans les pêcheries exploratoires
      4.1.6 Capture accessoire
      4.1.7 Partage des limites de capture

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 *Champsocephalus gunnari* Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)
- 4.2.5 *Champsocephalus 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

4.5 Structure régulatrice pour la mise en place des pêcheries

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 d'oiseaux de mer au cours des opérations de pêche à la palangre
- 7.3.1 Données de 1998
- 7.3.2 Données de 1999
- 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 1998/99
- 7.5.3 Pêcheries nouvelles et exploratoires proposées pour 1999/2000

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 Questions de stratégies et de politique

7.10 Avis au Comité scientifique

8. Autres cas de mortalité accidentelle

9. Prochains travaux

9.1 Données requises
9.2 Logiciels et analyses à préparer ou à développer avant la prochaine réunion

10. Autres questions

11. Adoption du rapport

12. Clôture de la réunion.

APPENDICE B

LISTE DES PARTICIPANTS

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 11 au 21 octobre 1999)

AGNEW, David (Dr)	Renewable Resources Assessment Group Imperial College 8, Prince's Gardens London SW7 1NA United Kingdom d.agnew@ic.ac.uk
ARANA, Patricio (Prof.)	Universidad Católica de Valparaíso Casilla 1020 Valparaíso Chile parana@ucv.cl
BAKER, Barry (Mr)	Biodiversity Group Environment Australia GPO Box 8 Canberra ACT 2601 Australia barry.baker@ea.gov.au
BALGUERÍAS, Eduardo (Dr)	Instituto Español de Oceanografía Centro Oceanográfico de Canarias Apartado de Correos 1373 Santa Cruz de Tenerife España ebg@ieo.rcanaria.es
BARRERA-ORO, Esteban (Dr)	Instituto Antártico Argentino Cerrito 1248 1010 Buenos Aires Argentina eboro@muanbe.gov.ar
BROTHERS, Nigel (Mr)	Tasmanian Parks and Wildlife Service 134 Macquarie Street Hobart Tasmania 7000 Australia

CONSTABLE, Andrew (Dr)
Australian Antarctic Division
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

EVERSON, Inigo (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
i.everson@bas.ac.uk

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

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
8, Prince's Gardens
London SW7 1NA
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

MOLLOY, Janice (Ms)
Department of Conservation
PO Box 10420
Wellington
New Zealand
jmolloy@doc.govt.nz

MONTGOMERY, Narelle (Ms)
Biodiversity Group
Environment Australia
GPO Box 8
Canberra ACT 2601
Australia
narelle.montgomery@ea.gov.au

PARKES, Graeme (Dr)
MRAG Americas Inc.
Suite 303, 5445 Mariner Street
Tampa, Fl. 33609-3437
USA
graemeparkes@compuserve.com

PATCHELL, Graham (Mr)
Sealord Group Limited
Nelson
New Zealand
gjp@sealord.co.nz

PRENSKI LESZEK, Bruno (Dr)
Instituto Nacional de Investigacion
y Desarrollo Pesquero INIDEP
Victoria Ocampo No. 1
7600 Mar del Plata
Argentina
bprenski@inidep.edu.ar

REID, Tim (Dr)
Tasmanian Parks and Wildlife Service
134 Macquarie Street
Hobart Tasmania 7000
Australia

ROBERTSON, Graham (Dr)
Australian Antarctic Division
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
graham_rob@antdiv.gov.au

SENIOUKOV, Vladimir (Dr)
PINRO Research Institute
Murmansk
Russia
inter@pinro.murmansk.ru

SHUST, Konstantin (Dr)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
frol@vniro.msk.su

SIEGEL, Volker (Dr)
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
D-22767 Hamburg
Germany
siegel.ish@bfa-fisch.de

SULLIVAN, Kevin (Dr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
sullivak@fish.govt.nz

VACCHI, Marino (Dr)
ICRAM
Via Casalotti, 5
00166 Roma
Italy
vacchim@tin.it

VAN WIJK, Esmee (Ms)
Australian Antarctic Division
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
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dick_wil@antdiv.gov.au

SECRETARIAT:

Esteban DE SALAS (secrétaire exécutif)
David RAMM (directeur des données)
Eugene SABOURENKOV (chargé des affaires scientifiques)
CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

APPENDICE C

LISTE DES DOCUMENTS

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 11 au 21 octobre 1999)

WG-FSA-99/1	Provisional Agenda and Annotation to the Provisional Agenda for the 1999 Meeting of the Working Group on Fish Stock Assessment (WG-FSA)
WG-FSA-99/2	List of participants
WG-FSA-99/3	List of documents
WG-FSA-99/4	Data and resources available to WG-FSA-99 Secretariat
WG-FSA-99/5	Results of experimental trials of bird by-catch reduction methods conducted by the UK-registered longliner *Argos Helena* in Statistical Subarea 48.3 D.J. Agnew, A. Black, J.P. Croxall and G. Parkes (United Kingdom)
WG-FSA-99/6	Off the hook? Initiatives to reduce seabird by-catch in longline fisheries J. Cooper (South Africa), J.P. Croxall (United Kingdom) and K.S. Rivera (USA)
WG-FSA-99/7	Secretariat work in support of WG-FSA Secretariat
WG-FSA-99/8	Fishery Data Manual – draft English version Secretariat
WG-FSA-99/9	Fishery information for WG-FSA-99 Secretariat
WG-FSA-99/10	Summary of observations aboard longline vessels operating in the Convention Area Secretariat
WG-FSA-99/11	Summary of observations aboard trawl vessels operating in the Convention Area during the 1998/99 season Secretariat
WG-FSA-99/12	Summary of observations on compliance with Conservation Measures 29/XVI and 63/XV Secretariat

WG-FSA-99/13	Estimates of seabed areas within the range of distribution of *Dissostichus* spp. Secretariat
WG-FSA-99/14	Research survey data Secretariat
WG-FSA-99/15	Catch-weighted length frequencies from commercial data Secretariat
WG-FSA-99/16	Biological characteristics of Antarctic fish stocks in the Southern Scotia Arc region K.-H. Kock (Germany), C. Jones (USA) and S. Wilhelms (Germany)
WG-FSA-99/17 Rev. 1	United Kingdom research underway on Southern Ocean seabirds vulnerable to fisheries interactions J.P. Croxall (United Kingdom)
WG-FSA-99/18	Seabird mortality on longlines in Australian waters: a case study of progress and policy R. Gales, N. Brothers, T. Reid, D. Pemberton and G.B. Baker (Australia) (In: Adams, N.J. and R.H. Slotow (Eds). *Proc. 22 Int. Ornithol. Congr.*, Durban: 648–675)
WG-FSA-99/19	Quantifying habitat use in satellite-tracked pelagic seabirds: application of kernel estimation to albatross locations A.G. Wood (United Kingdom), B. Naef-Daenzer (Switzerland), P.A. Prince and J.P. Croxall (United Kingdom) (*Journal of Avian Biology*, in press)
WG-FSA-99/20	Foraging location and range of white-chinned petrels *Procellaria aequinoctialis* breeding in the South Atlantic S.D. Berrow, A.G. Wood and P.A. Prince (United Kingdom) (*Journal of Avian Biology*, in press)
WG-FSA-99/21	Areas and scales of interactions between albatrosses and the marine environment: species, populations and sexes P.A. Prince (United Kingdom), H. Weimerskirch (France), A.G. Wood and J.P. Croxall (United Kingdom) (In: Adams, N.J. and R.H. Slotow (Eds). *Proc. 22 Int. Ornithol. Congr.*, Durban: 2001–2020. Johannesburg: BirdLife South Africa)
WG-FSA-99/22	Withdrawn
WG-FSA-99/23	The incidental catch of seabirds by longline fisheries: worldwide review and technical guidelines for mitigation FAO Fisheries Circular No. 937 Submitted by FAO

WG-FSA-99/24	Effect of a shore-based sampling program on *Notothenia coriiceps* populations R. Casaux and E. Barrera-Oro (Argentina)
WG-FSA-99/25	Foraging ecology of grey-headed mollymawks at Marion Island in relation to longline fishing activity D.C. Nel, J.L. Nel, P.G. Ryan, N.T.W. Klages (South Africa), R.P. Wilson (Germany) and G. Robertson (Australia)
WG-FSA-99/26	Factors affecting the number and mortality of seabirds attending trawlers and longliners in the Kerguelen area H. Weimerskirch, D. Capdeville and G. Duhamel (France)
WG-FSA-99/27	French research underway on Southern Ocean seabirds vulnerable to fisheries interactions H. Weimerskirch (France)
WG-FSA-99/28	Preliminary analysis of seabird by-catch using CCAMLR observer data D.J. Agnew and J.P. Croxall (United Kingdom)
WG-FSA-99/29	Vacant
WG-FSA-99/30	Increase in relative abundance of fjord *Notothenia rossii* in Potter Cover, South Shetland Islands, after the decrease associated with commercial fishing in the area E.R. Barrera-Oro, E.R. Marschoff and R.J. Casaux (Argentina)
WG-FSA-99/31	Notes on the availability of three important finfish species in offshore waters of the lower South Shetland Islands (Subarea 48.1) C.D. Jones (USA), E.R. Barrera-Oro, E.R. Marschoff and R.J. Casaux (Argentina)
WG-FSA-99/32	Changes in biomass of eight species of finfish around the South Orkney Islands (Subarea 48.2) from three bottom trawl surveys C.D. Jones (USA), K.-H. Kock (Germany) and E. Balguerías (Spain)
WG-FSA-99/33	Revised estimates of seabed areas within the 500 m isobath of the South Orkney Islands (Subarea 48.2) and consequences for standing stock biomass estimates of nine species of finfish C.D. Jones (USA)
WG-FSA-99/34	Research underway on South African seabirds vulnerable to fisheries interactions Delegation of South Africa

WG-FSA-99/35	Avoidance of incidental mortality of seabirds and the implementation of Conservation Measure 169/XVII in Statistical Subarea 88.1 in the 1998/99 season J. Molloy and N. Smith (New Zealand)
WG-FSA-99/36	Risk assessment of wandering albatrosses *Diomedea exulans*, breeding on Marion Island, to by-catch within CCAMLR statistical areas D.C. Nel, J. Cooper (South Africa) and G. Robertson (Australia)
WG-FSA-99/37	Longline sink rates on bottom autoline vessels N. Smith (New Zealand)
WG-FSA-99/38	Sexual dimorphism and sexual segregation in foraging strategies of northern giant petrels *Macronectes halli* during incubation J. González-Solís, J.P. Croxall and A.G. Wood (United Kingdom)
WG-FSA-99/39	Foraging partitioning between giant petrels *Macronectes* spp. and its relationship with breeding population changes at Bird Island, South Georgia J. González-Solís, J.P. Croxall and A.G. Wood (United Kingdom)
WG-FSA-99/40	Rajid by-catch in the longline fishery for toothfish in Subarea 48.3 D.J. Agnew, J. Taylor and I. Everson (United Kingdom)
WG-FSA-99/41	Notification of research vessel activity in the Convention Area Delegation of the United Kingdom
WG-FSA-99/42 Rev. 1	Seabird by-catch in the Patagonian toothfish longline fishery at the Prince Edward Islands: 1998–1999 P.G. Ryan and B.P. Watkins (South Africa)
WG-FSA-99/43	Age and growth of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) and Antarctic toothfish (*D. mawsoni*) in waters from the New Zealand Exclusive Economic Zone to CCAMLR Subarea 88.1 P.L. Horn (New Zealand)
WG-FSA-99/44	Fishes collected during the 1998/99 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 A. Stewart (New Zealand)

WG-FSA-99/45	Assessing the impact of the proposed exploratory fishery for *Dissostichus* spp. in CCAMLR Subarea 88.1 in the 1999/2000 season on the family Rajidae N. Smith (New Zealand)
WG-FSA-99/46	Genetic studies on toothfish (*Dissostichus eleginoides* and *Dissostichus mawsoni)*: progress report for CCAMLR P. Smith (New Zealand)
WG-FSA-99/47	Satellite tracking of white-chinned petrels and comparison with other Procellariiformes A. Catard and H. Weimerskirch (France)
WG-FSA-99/48	Utilización de la tecnica de isoelectroenfoque en la identificación de ejemplares de merluza negra *Dissostichus eleginoides* (Smitt 1898) en el Atlantico sudoccidental A. Pereira, H. Nion, Y. Marín y O. Pin (Uruguay)
WG-FSA-99/49	Research underway on New Zealand seabirds vulnerable to fisheries interactions J. Molloy (New Zealand)
WG-FSA-99/50	Variations in condition indices of mackerel icefish at South Georgia from 1972 to 1997 I. Everson (United Kingdom) and K.-H. Kock (Germany)
WG-FSA-99/51	Undeclared catches of *Dissostichus eleginoides* (compilation of available data) – report of the subgroup on IUU fisheries Prepared by G. Duhamel, S. Fitch, M. Purves and B. Watkins
WG-FSA-99/52	Protection of young fish and spawning aggregations in the fishery for *Champsocephalus gunnari* in Subarea 48.3 (South Georgia): a discussion G. Parkes (United Kingdom)
WG-FSA-99/53	Progress in Australian initiatives for the conservation of albatrosses G.B. Baker, N. Montgomery and A. McNee (Australia)
WG-FSA-99/54	Inter-annual variation in spawning status of mackerel icefish I. Everson (United Kingdom) and K.-H. Kock (Germany)
WG-FSA-99/55 Rev. 1	A comparison of the maturity stages used to estimate the reproductive status of mackerel icefish *Champsocephalus gunnari* I. Everson, J. Ellison (United Kingdom) and K.-H. Kock (Germany)
WG-FSA-99/56	An inter-laboratory comparison of ages estimated for *Dissostichus eleginoides* using otoliths J. Ashford (United Kingdom) and P. Horn (New Zealand)

WG-FSA-99/57	Fishing cruise of the Russian trawler *Zakhar Sorokin* to the Antarctic (Subarea 48.3) from 16 February to 10 March 1999 V.L. Senioukov and P.N. Kochkin (Russia)
WG-FSA-99/58	On observations of ectoparasites of icefish *Champsocephalus gunnari* in Subarea 48.3 in March 1999 V.L. Senioukov (Russia)
WG-FSA-99/59	Relative abundance of seabirds at sea within CCAMLR statistical areas E.J. Woehler (Australia), E.J. Appleyard (Secretariat) and D.J. Watts (Australia)
WG-FSA-99/60	Using additional information for generalised yield model P.S. Gasiukov (Russia)
WG-FSA-99/61	Australian research underway on seabirds vulnerable to fisheries interactions G.B. Baker (Australia)
WG-FSA-99/62	Report on meetings with Norwegian gear manufacturers Mustad and Fiskevegn G. Robertson (Australia)
WG-FSA-99/63	Variation in standing stock of the mackerel icefish *Champsocephalus gunnari* at South Georgia I. Everson, G. Parkes (United Kingdom), K.-H. Kock (Germany) and I. Boyd (United Kingdom) *Journal of Applied Ecology* (1999), 36: 591–603
WG-FSA-99/64	On the problem of diurnal migrations of some fish species on the South Georgia shelf (Subarea 48.3) I.A. Trunov, J.A. Frolkina and M.P. Konstantinova (Russia)
WG-FSA-99/65	Distribution and some biological features of icefish (*Champsocephalus gunnari*) at different life cycle stages in the South Georgia subarea Zh.A. Frolkina (Russia)
WG-FSA-99/66	Extract from Natural History of British Fishes I. Everson (United Kingdom)
WG-FSA-99/67	Working paper on scientific issues related to a unified regulatory framework for CCAMLR based on stages of fishery development Ad Hoc Task Group on the Development of a Unified Regulatory Framework for CCAMLR Draft

WG-FSA-99/68	Revision of biological and population parameters for *Dissostichus eleginoides* on the Heard Island Plateau (Division 58.5.2) based on a comprehensive survey of fishing grounds and recruitment areas in the region A.J. Constable, R. Williams, T. Lamb and E. van Wijk (Australia)
WG-FSA-99/69	Assessment of yield and status of *Macrourus carinatus* on BANZARE Bank in the southern Indian Ocean: implications for managing by-catch in CCAMLR fisheries E.M. van Wijk, A.J. Constable, R. Williams and T. Lamb (Australia)
WG-FSA-99/70	Preliminary evaluation of global aggregate long-term annual yield for Patagonian toothfish, *Dissostichus eleginoides* A.J. Constable, L.S. Meyer and R. Williams (Australia)
WG-FSA-99/71	1999 Report of the WG-FSA Subgroup on Approaches to Assessments A. Constable (Australia), G. Parkes, D. Agnew, G. Kirkwood (United Kingdom), R. Williams (Australia) and D. Ramm (Secretariat)
WG-FSA-99/72	Seabird, seal and fishing vessel interactions in the Heard and MacDonald Islands and Macquarie Island Patagonian toothfish trawl fishery G. Robertson and B. Wienecke (Australia)
WG-FSA-99/73	Seabird interactions with longline fishing in the AFZ: 1998 seabird mortality estimates and 1988–1998 trends N. Brothers, R. Gales and T. Reid (Australia) *Wildlife Report 99/x*, Parks and Wildlife Service, Tasmania
WG-FSA-99/74	Problems with estimation of size at maturity of *Dissostichus mawsoni* in Subarea 88.1 G. Patchell (New Zealand)

Autres documents

WG-EMM-99/27	Correlation between krill and *Champsocephalus gunnari* stocks in the South Georgia Area 48.3 K.V. Shust, V.L. Senioukov, P.N. Kochkin and N.A. Petrukhina (Russia)
CCAMLR-XVIII/8	Notification of South Africa's intention to initiate an exploratory fishery Delegation of South Africa
CCAMLR-XVIII/9	Notification of South Africa's intention to initiate new/exploratory fisheries Delegation of South Africa

CCAMLR-XVIII/10	Notification of New Zealand's intention to continue an exploratory fishery Delegation of New Zealand
CCAMLR-XVIII/11	Notification of Australia's intention to initiate a new fishery Delegation of Australia
CCAMLR-XVIII/12	Notification of Australia's intention to initiate an exploratory fishery Delegation of Australia
CCAMLR-XVIII/13	Notification of Chile's intention to initiate exploratory fisheries Delegation of Chile
CCAMLR-XVIII/14	Notification of Uruguay's intention to initiate a new fishery Delegation of Uruguay
CCAMLR-XVIII/20	Notification of France's intention to initiate new and exploratory fisheries Delegation of France
CCAMLR-XVIII/21	Notification of an exploratory fishery Delegation of the European Community
CCAMLR-XVIII/BG/9	Implementation of conservation measures in 1998/99 Secretariat
CCAMLR-XVIII/BG/30	US plans for fishing for crab in Subarea 48.3 in accordance with Conservation Measures 150/XVII and 151/XVII Delegation of the USA
CCAMLR-XVIII/BG/32	Report from CCAMLR observers at Indian Ocean Tuna Commission Scientific Committee and Commission Meetings CCAMLR Observer (Australia)
SC-CAMLR-XVIII/BG/1	Catches in the Convention Area in 1998/99 and related data Secretariat
SC-CAMLR-XVIII/BG/4	Attendance at the 23rd Session of the Committee on Fisheries of the Food and Agriculture Organisation of the United Nations Rome, Italy, 15–19 February 1999 CCAMLR Observer (J. Cooper, South Africa)
SC-CAMLR-XVIII/BG/16	International fishers forum: solving the incidental capture of seabirds Delegation of New Zealand
SC-CAMLR-XVIII/BG/19	FAO's fisheries global information system Secretariat

APPENDICE D

TRAVAUX PRÉVUS PAR LE WG-IMALF POUR LA PÉRIODE D'INTERSESSION

TRAVAUX PRÉVUS PAR LE WG-IMALF
POUR LA PÉRIODE D'INTERSESSION

Le secrétariat assurera la coordination des travaux d'intersession du groupe IMALF. Un examen intérimaire des travaux accomplis sera effectué en juin 2000 et les conclusions en seront rapportées au WG-IMALF *ad hoc* lors de la réunion du WG-EMM (en juillet 2000). Les résultats des travaux d'intersession seront examinés en août/septembre 2000 et rapportés au WG-FSA en 2000.

* Tâches déjà prévues pour 1998 (SC-CAMLR-XVII, annexe 5)

	Tâche/sujet	Paragraphes du rapport du WG-FSA	Aide des membres	Dates limites de commencement et de réalisation	Action
1.	**Planification et coordination des travaux :**				
1.1	Distribution des rapports de CCAMLR-XVIII concernant l'IMALF.			1er déc. 1999	Distribuer toutes les sections pertinentes du rapport de CCAMLR-XVIII aux membres du WG-IMALF, aux coordinateurs techniques et (par la voie de ces derniers) aux observateurs scientifiques.
1.2	Distribution des documents présentés au WG-FSA sur des questions ayant rapport à l'IMALF.			1er déc. 1999	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.			1er déc. 1999	Féliciter les coordinateurs techniques et tous les observateurs des efforts qu'ils ont fournis au cours de la saison 1998/99.
1.4	Distribution des rapports des observateurs (interactions avec les oiseaux) au sein du WG-IMALF.	9.14(iv)		À mesure de leur disponibilité	Un exemplaire des rapports des observateurs par État membre participant au WG-IMALF.
1.5	Liste des membres du WG-IMALF.	7.4	Membres	nov. 1999/ le cas échéant	Mettre à jour la liste des membres s'il en est besoin. Charger les membres de nommer, le cas échéant, leurs coordinateurs techniques auprès de l'IMALF et de les envoyer à la réunion du WG-FSA.

	Tâche/sujet	Paragraphes du rapport du WG-FSA	Aide des membres	Dates limites de commencement et de réalisation	Action
1.6	Sensibilisation et formation des armateurs et des pêcheurs sur des questions concernant la mortalité accidentelle des oiseaux de mer.	*3.79	Membres	déc. 1999/ août 2000	Encourager les membres à améliorer la sensibilisation et la formation des pêcheurs sur les questions concernant la mortalité accidentelle des oiseaux de mer; rendre compte au WG-IMALF en 2000.
1.7	Protection des observateurs sur les navires par mauvais temps.	*9.19(ii)	Coordinateurs techniques	janv. 2000	Charger les coordinateurs techniques de faire savoir aux armateurs et capitaines de fournir un maximum de protection aux observateurs scientifiques par mauvais temps.
1.8	Sensibilisation aux mesures de conservation en vigueur de la CCAMLR.	*9.19(iii)	Coordinateurs techniques	déc. 2000/ août 2001	Demander aux coordinateurs techniques leurs commentaires rétroactifs.
1.9	Déclaration des données des observateurs scientifiques sur les pêcheries de 1999/2000.		Coordinateurs techniques	déc. 1999/ le cas échéant	Assurer la liaison avec les coordinateurs techniques pour obtenir, le cas échéant, la déclaration des données de la saison 1999/2000.
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 oiseaux de mer en danger.	7.18	Membres	À mesure de leur dispo-nibilité	Le cas échéant, les Membres font un compte rendu à IMALF-2000.
2.2	Aider à l'interprétation des programmes de recherche mentionnés au 2.1 à l'égard des objectifs de WG-FSA/CCAMLR.	7.17	Membres	nov. 1999/ oct.2000	R. Gales responsable de la coordination et du compte rendu à présenter à IMALF-2000.
2.3	Se procurer des rapports sur les recherches sur le profil génétique des albatros.	7.16	Membres		Demander aux membres d'IMALF en Australie, France, Nouvelle-Zélande, Afrique du Sud, GB, de fournir des informations. Réponse requise des USA.
2.4	Analyser les interactions oiseaux de mer-pêche à la palangre.		Nouvelle-Zélande	nov. 1999	Demander à la Nouvelle-Zélande de présenter un compte rendu quand les travaux seront terminés.
2.5	Informations sur l'utilisation d'engins de pose sous-marine des palangres dans les conditions de la pêche.	7.124	Membres	nov. 1999/ sept. 2000	Demander à tous les membres nommés (Australie, Nouvelle-Zélande, Norvège, Afrique du Sud) de fournir des informations sur la mise au point de la pose sous-marine; rassembler les réponses pour l'IMALF-2000.

	Tâche/sujet	Paragraphes du rapport du WG-FSA	Aide des membres	Dates limites de commence-ment et de réalisation	Action
2.6	Mises à jour régulières des travaux portant d'une part, sur l'effet des appâts artificiels, de la couleur des avançons et de la ligne mère sur le taux de capture des oiseaux de mer et d'autre part, la profondeur des appâts et leur vitesse d'immersion.	*9.18(xi)	Membres	nov. 1999/ sept. 2000	Question permanente, demander des comptes rendus des travaux accomplis; rassembler les réponses pour l'IMALF-2000.
2.7	Recherches nationales d'une configuration idéale des régimes et appareils de lestage des palangres	*9.18(x)	Membres	nov. 1999/ sept. 2000	Demander aux membres de rendre compte de leur recherche à cet égard; rassembler les réponses pour l'IMALF-2000.
2.8	Développement, pour les palangres, de systèmes de pose et de retrait automatiques des lests.	*7.150, 7.151	Coordinateur s techniques	nov. 1999/ sept. 2000	Demander aux coordinateurs techniques de collaborer avec les armateurs sur cette question; revoir la situation lors de l'IMALF-2000.
2.9	Enregistrement vidéo des opérations de virage	*9.18(xiii)	Membres	nov. 1999/ sept. 2000	Demander des comptes rendus; rassembler les réponses pour l'IMALF-2000.
2.10	Informations sur l'attraction des appâts naturels et artificiels pour les oiseaux de mer.			le cas échéant	Redemander un compte rendu aux compagnies/groupes qui testent les appâts artificiels.
2.11	Informations sur les appareils de pose de palangres pour les palangriers automatiques.	*9.18(ii), 7.154, 7.155		le cas échéant	Solliciter des informations de "Fiskevegn" (Norvège).
2.12	Évaluation du risque de capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la zone de la Convention.	9.18(ix), 7.105	Membres	nov. 1999/ août 2000	Poursuivre les travaux, le cas échéant.
2.13	Commentaires de l'industrie de pêche sur les questions affectant l'usage des mesures de protection.	7.126, 7.127	Membres	nov. 2000/ sept.2001	Demander en cela l'aide des coordinateurs techniques.
2.14	Expériences de lestage des palangres automatiques.	7.91	Nouvelle-Zélande	sept. 2001	Présenter un rapport à l'IMALF-2001.

	Tâche/sujet	Paragraphes du rapport du WG-FSA	Aide des membres	Dates limites de commencement et de réalisation	Action
3.	**Informations provenant d'en dehors de la zone de la Convention :**				
3.1	Informations sur l'effort de pêche à la palangre déployé dans l'océan Austral au nord de la zone de la Convention.	*7.121, 7.136	Membres, parties non contractantes, organisations internationales	sept. 2000 au plus tard	Solliciter des informations, pendant la période d'intersession, des membres qui délivrent des permis de pêche pour les zones adjacentes à celle de la Convention (Afrique du Sud, Argentine, Australie, Chili, France, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni [relativement aux îles Malouines], par ex.); revoir la situation lors de l' IMALF-2000.
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.	7.102 7.103	Membres	sept. 2000 au plus tard	Formuler de nouveau la demande à tous les participants au WG-IMALF, et surtout à ceux mentionnés au point 3.1 ci-dessus.
3.3	Mise en œuvre des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI dans les pêcheries adjacentes à la zone de la Convention.		Membres, parties non contractantes, organisations internationales	nov. 1999/ le cas échéant	Solliciter des informations sur la mise en œuvre des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI; revoir les réponses lors de l'IMALF-2000.
3.4	Rendre compte de l'efficacité des mesures de protection des oiseaux en dehors de la zone de la Convention.	7.91	Membres	nov. 1999/ sept. 2000	Nouvelle-Zélande principalement, à l'égard des palangres automatiques dans sa ZEE.
4.	***Manuel de l'observateur scientifique* :**				
4.1	Travaux d'intersession devant être accomplis par le groupe d'étude sur les formulaires d'observation scientifique et les instruction à leur égard.	*9.18(xii), 9.19(i)	Groupe d'étude	nov. 1999/ sept. 2000	Coordonner les travaux du groupe d'étude, qui examinera les questions concernant d'une part, l'utilité et la faisabilité de l'enregistrement des données, les contraintes temporelles et les difficultés éprouvées par les observateurs en remplissant leurs tâches et d'autre part, l'amendement et la révision du *Manuel de l'observateur scientifique.*
4.2	Consultation des membres du WG-IMALF sur des questions portant sur les travaux du groupe d'étude.		Membres/ groupe d'étude	nov. 1999/ le cas échéant	Discuter de toute question pertinente à l'observation des oiseaux de mer; transmettre les commentaires reçus au groupe d'étude pour qu'il les examine.

	Tâche/sujet	Paragraphes du rapport du WG-FSA	Aide des membres	Dates limites de commencement et de réalisation	Action
4.3	Publication et distribution des mises à jour du *Manuel de l'observateur scientifique.*	*3.48	Groupe d'étude	janvier 2000	Mettre à jour le manuel selon les recommandations du WG-FSA; distribuer les nouvelles pages.
5.	**Coopération avec des organisations internationales :**				
5.1	Participation à la réunion de 2000 du ERSWG de la CCSBT; inviter la CCSBT à assister au WG-FSA.		Secrétariat de la CCSBT	janv.-fév. 2000/ juillet 2000	Demande permanente.
5.2	Coopération avec le secrétariat de la CMS relativement aux travaux de la CCAMLR sur la conservation des albatros.		Secrétariat de la CMS, Afrique du Sud	déc. 2000	Demander à J. Cooper un rapport sur COP-6 de la CMS, qui s'est tenu en novembre 1999 au Cap.
5.3	Coopération avec l'ICCAT et l'IOTC spécifiquement sur la mortalité accidentelle des oiseaux de mer.		Observateurs de la CCAMLR	nov. 1999	Rappeler aux observateurs que leurs commentaires sur des questions concernant l'IMALF sont souhaités.
5.4	Coopération avec la FAO en ce qui concerne le Plan d'action national de la FAO (IPOA Oiseaux de mer).	7.178, 7.137	Observateur de la CCAMLR au COFI	nov. 1999	Fournir, au secrétariat, un compte rendu (comprenant les documents de la FAO pertinents à l'IPOA) qui sera soumis au WG-IMALF.
6.	**Acquisition et analyse des données :**				
6.1	Analyses complètes des données des pêcheries de 1998/99.		Membres	déc. 1999/ août 2000	Accomplir les analyses des données (notamment les relations entre les navires, la pose de nuit et de jour, l'époque de l'année et la capture accidentelle d'oiseaux de mer); préparer un rapport et le distribuer avant l'IMALF-2000 pour commentaires.
6.2	Analyses préliminaires des données des pêcheries 1999/2000.			sept.–oct. 2000	Résumer les données de cette année pour permettre une évaluation préliminaire à l'IMALF-2000.
6.3	Acquisition des données des ZEE.	7.40	France	nov. 1999/ sept. 2000	Discuter avec les chercheurs français du mode d'acquisition des données de base des observateurs qui permettra à ces dernières de correspondre aux données des carnets de pêche de la CCAMLR.
6.4	Analyse des données des ZEE des sous-zones 58.6/58.7.		Afrique du Sud	nov. 1999/ sept. 2000	Demander à l'Afrique du Sud de procéder à cette analyse et d'en rendre compte à l'IMALF-2000.

APPENDICE E

RÉCAPITULATIF DES ÉVALUATIONS DE 1999

Récapitulatif des évaluations : *Dissostichus eleginoides*, sous-zone 48.3

Origine des informations : le présent rapport

Année :	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Max[2]	Min[2]
TAC recommandé		-	4000	5000	3540	5310		
TAC convenu	1300	2800	4000	5000	3300			
Débarquements	604	6171[4]	3871[5]	3924[6]	3328			
Biomasse estimée par les campagnes		14923*[a] 4831+[a]					2012*[b] 67259+[b]	
Évaluée par	GB[a] Arg[b]							
Biomasse du stock [3] Recrutement (âge...) F moyen (.....)[1]								

Poids en tonnes

1 ... moyenne pondérée par âges (...)

2 De 1982 à 1992

3 Estimé à partir des projections des cohortes

4 Estimé par WS-MAD d'après diverses sources

5 Pour la période du 1er mars au 24 juillet 1996

6 Pour la période du 1er mars au 31 août 1997

* Ilots Shag

\+ Géorgie du Sud

Mesures de conservation en vigueur : 154/XVII

Captures :

Données et évaluation :

Mortalité par pêche :

Recrutement : Recrutements révisés

État du stock :

Prévisions pour 1999/2000 :

Récapitulatif des évaluations : *Dissostichus eleginoides*, division 58.5.1

Origine des informations : le présent rapport

Année	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Max[2]	Min[2]	Moyen[2]
TAC recommandé									
TAC convenu									
Débarquements	5083	5534	4869	4683	4742		7492	121	
Débarquements[4]	5772	5588	5709	12180	16560				
Biomasse estimée par les campagnes									
Évaluée par									
Biomasse du stock reproducteur[3]									
Recrutement (âge...)									
F moyen (.....)[1]									

Poids en tonnes, recrues en .....

[1] ... moyenne pondérée sur les âges (...)

[2] De 1982 à 1994

[3] D'après la VPA utilisant (.....)

[4] Captures non déclarées incluses

Mesures de conservation en vigueur : Aucune. Recommandation : ne pas dépasser 1 400 tonnes dans les lieux de pêche occidentaux (CCAMLR-XII, paragraphe 4.21).

Captures :

Données et évaluation : Aucune estimation.

Mortalité par pêche :

Recrutement :

État du stock :

Prévisions pour 1999/2000 :

Récapitulatif des évaluations : *Dissostichus eleginoides*, division 58.5.2

Origine des informations : le présent rapport

Année :	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Max[2]	Min[2]	Moyen[2]
TAC recommandé	297	297	297	3800	3700	3690			
TAC convenu			297	3800	3700				
Débarquements	0	0	0	1861[4]	3264[5]				
Débarquements[6]				18960	7200				
Biomasse estimée par les campagnes	11880					mars-avril 1999			
Évaluée par									
Biomasse du stock reproducteur[3]						recrute-ment estimé			
Recrutement (âge...)									
F moyen (.....)[1]									

Poids en tonnes, recrues en .....

1 ... moyenne pondérée des âges (...)
2 De 1982 à 1992
3 D'après la VPA utilisant (.....)
4 Pour la saison de pêche fermant le 31 août 1997
5 Jusqu'au moment de la réunion du WG-FSA en 1998
6 Comprend les captures non déclarées

Mesures de conservation en vigueur : 158/XVII

Captures:

Données et évaluation : Nouveaux paramètres biologiques et de recrutement et schéma de pêche et d'exploitation.

Mortalité par pêche :

Recrutement: Nouvelles estimations de recrutement moyen.

État du stock:

Prévisions pour 1999/2000 : Rendement de 3 585 tonnes.

Récapitulatif des informations : *Champsocephalus gunnari*, sous-zone 48.3

Origine des informations : le présent rapport

Année :	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Max[2]	Min[2]
TAC recommandé	0			4520	4840	4036		
TAC convenu		1000	1300	4520				
Débarquements	13	10	0	5				
Biomasse estimée	16088[+a] 4870[*a] 2012[+b] 67259[*b]			12256 1[a] 69753 [b]				
Évaluée par	UK[a] Arg[b]			Arg[a] UK[b]				
Biomasse du stock[3] Recrutement (âge 1) F moyen (.....)[1]								

Poids en milliers de tonnes

1 ... moyenne pondérée des âges (...)

2 De 1982 à 1992

3 D'après la VPA (2+)

* Ilots Shag

\+ Géorgie du Sud

Mesures de conservation en vigueur : 19/IX et 153/XVII

Captures : 265 tonnes par un navire en février-mars 1999.

Données et évaluation : Calcul du rendement à court terme fondé sur les données de la campagne d'évaluation menée par le Royaume-Uni en septembre 1997.

Mortalité par pêche : 0,14 si la limite de capture est atteinte.

Recrutement : Indéterminé

État du Stock :

Prévisions pour 1999/2000 : La limite de capture prévue est de 4 036 tonnes; campagne d'évaluation prévue.

Récapitulatif des informations : *Champsocephalus gunnari*, division 58.5.1

Origine des informations : Le présent rapport

Année :	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Max[2]	Min[2]	Moyenne[2]
TAC recommandé					0	0			
TAC convenu									
Débarquements (Kerguelen)	12	393		<1			25852	0	
		6							
Débarquements (combinés)									
Biomasse estimée par les campagnes				3890[a] 1837[b]		(très faible)			
Évaluée par				France					
Biomasse du stock reproducteur[3]									
Recrutement (âge...)									
F moyen (.....)[1]									

Poids en tonnes, recrues en .....

[1] ... moyenne pondérée des âges (...)

[2] De 1982 à 1994

[3] D'après la VPA utilisant (.....)

[a] campagne d'évaluation 1 : 18 318 km^2

[b] campagne d'évaluation 2 : 5 246 km^2

Mesures de conservation en vigueur : de la CCAMLR : aucune. Recommandation : fermer la pêcherie au moins jusqu'à la saison 1997/98, date à laquelle elle pourra être menée si, la saison précédente, aura été effectuée une évaluation de la biomasse des pré-recrues (SC-CAMLR-XIV, annexe 5, paragraphe 5.152).

- maillage minimal légal exigé par la France : 25 cm.

Captures : Aucune capture en 1998/99.

Données et évaluation : Néant

Mortalité par pêche : Néant

Recrutement : Indéterminé. La campagne d'évaluation de 1998/99 n'a rencontré que très peu de poissons.

État du stock : cf. ci-dessus.

Prévisions pour 1999/2000 : Aucune pêche commerciale; mais campagne d'évaluation prévue.

Récapitulatif des informations : *Champsocephalus gunnari*, division 58.5.2

Origine des informations : le présent rapport

Année :	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Max[2]	Min[2]	Moyenne[2]
TAC recommandé	311			900	1160	916			
TAC convenu	311	311		900					
Débarquements	0		216	115					
Biomasse estimée par les campagnes	31701		7194–112745		9460–26446				
Évaluée par			Australie[4]		Australie[5]				
Biomasse du stock reproducteur[3]									
Recrutement (âge...)									
F moyen (.....)[1]									

Poids en tonnes, recrues en .....

1 ... moyenne pondérée des âges (...)
2 De 1982 à 1992
3 D'après la VPA utilisant (.....)
4 Août 1997
5 Juin 1998

Mesures de conservation en vigueur : 159/XVII

Captures: Très peu importantes en 1998/99.

Données et évaluation : Calcul du rendement à court terme fondé sur les données de la campagne d'évaluation menée en avril 1998.

Mortalité par pêche : 0,14 si la limite de capture est atteinte.

Recrutement :

État du stock :

Prévisions pour 1999/2000 : Limite de capture prévue à 916 tonnes; campagne d'évaluation prévue.

ANNEXE 6

TRAVAUX DE SOUTIEN DU SECRÉTARIAT AU COMITÉ SCIENTIFIQUE POUR LA PÉRIODE D'INTERSESSION 1999/2000

TRAVAUX DE SOUTIEN DU SECRÉTARIAT AU COMITÉ SCIENTIFIQUE POUR LA PÉRIODE D'INTERSESSION 1999/2000

Liste des tâches approuvées par le Comité scientifique pour la période d'intersession 1999/2000 (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 13.6). Les listes des tâches approuvées par le WG-EMM et le WG-FSA (comprenant le WG-IMALF *ad hoc*) sont données respectivement à l'annexe 4 (paragraphes 12.1 à 12.8) et l'annexe 5 (paragraphes 9.1 à 9.15) de SC-CAMLR-XVIII.

	Tâche	Référence aux paragraphes de SC-CAMLR-XVIII	Avec l'aide de	Date limite
	État et tendances des pêcheries			
1.	Demander aux membres de fournir des informations de la pêche de krill sur les cours, actuel et anciens, des produits de krill et la ventilation des captures par type de produit.	2.7, 2.8		Février
2.	Demander aux membres de collecter et de déclarer des données détaillées sur les poids frais et après traitement des captures de krill.	2.5		Février
3.	Traiter les informations reçues et les soumettre aux réunions du Comité scientifique et de ses groupes de travail.		Président du CS, responsables des GT	Un mois avant chaque réunion
	Système international d'observation scientifique			
4.	Rappeler aux membres que l'observation à bord des navires de pêche au krill, notamment durant CCAMLR-2000, est une tâche prioritaire.	3.10, 3.12	Membres	Décembre
5.	Préparer un guide d'identification des espèces pour les observateurs scientifiques afin de faciliter la collecte de données sur les espèces des captures accessoires de la pêcherie à la palangre.	3.18	Coordinateurs techniques	Avril
6.	Mettre en œuvre les décisions du Comité scientifique, du WG-EMM et du WG-FSA sur la mise en place du système et la révision du *Manuel de l'observateur scientifique*.	3.7, 3.11, 3.14, 3.15 et 3.17 (cf. aussi la liste des tâches convenues par le WG-EMM et le WG-FSA)	Coordinateurs techniques	Un mois avant chaque réunion
	Espèces dépendantes			
7.	Résoudre toutes les questions d'entrées de données spécifiques dans la base de données du CEMP.	4.3	Membres	Juin

	Tâche	Référence aux paragraphes de SC-CAMLR-XVIII	Avec l'aide de	Date limite
8.	Obtenir des informations des membres sur le type et l'accès aux données météorologiques relatives aux sites du CEMP.	4.12	Membres	Juin
9.	Mettre en œuvre les décisions du WG-EMM et du WG-FSA sur les espèces dépendantes.	Voir liste des tâches convenues par le WG-EMM et le WG-FSA		Un mois avant la réunion
	Espèces exploitées			
10.	Demander à l'Ukraine de déclarer les anciennes données de la division 58.4.2.	9.55	Ukraine	Février
11.	Mettre en œuvre les décisions du WG-EMM et du WG-FSA sur les espèces exploitées.	Voir liste des tâches convenues par le WG-EMM et le WG-FSA		Un mois avant chaque réunion
	Gestion dans des conditions d'incertitude sur la taille du stock et le rendement durable			
12.	Aider, si besoin est, à la mise en place d'une structure régulatrice unifiée pour les pêcheries de la CCAMLR, à soumettre au WG-EMM et au FSA puis au Comité scientifique.	7.21	Groupe d'étude *ad hoc*, président du CS	Juin, septembre
	Pêcheries nouvelles ou exploratoires			
13.	Rappeler aux membres que le système de notification anticipée exposé dans la mesure de conservation 65/XII sera applicable à toutes les notifications de pêcheries nouvelles ou exploratoires.	7.23	Membres	Mai
14.	Rappeler aux membres l'obligation de soumettre des plans de recherche fondés sur les pêcheries, tels que cela a été approuvé par le Comité scientifique.	9.25 à 9.43	Membres	
15.	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
16.	Demander aux membres de soumettre les données des activités de recherche fondés sur les pêcheries un mois au moins avant le WG-FSA.	9.54	Membres	Août
17.	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.	9.54	Responsables de WG-FSA et sous-groupes	Août-septembre

	Tâche	Référence aux paragraphes de SC-CAMLR-XVIII	Avec l'aide de	Date limite
	Mise au point du site Web de la CCAMLR			
18.	Mettre en œuvre les décisions du Comité scientifique sur les améliorations à apporter au site Web pour que les membres y déclarent les informations en rapport direct avec les travaux du Comité scientifique et de ses groupes de travail.	18.3	Membres	Période d'intersession
19.	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	Membres	Période d'intersession
	Publications			
20.	Publier le Volume 7 de *CCAMLR Science.*	12.7	Comité de rédaction	Novembre
21.	Publication et dissémination de l'ouvrage *Pour mieux comprendre le concept de gestion de la CCAMLR.*	12.7, 12.8	Président du CS	Novembre
22.	Soumettre au comité de rédaction les titres et légendes de figures et de tableaux de l'ouvrage *Poissons et ressources ichtyologiques* de K. Shust (Russie).	12.11	Comité de rédaction	Octobre
23.	Organiser les réunions du comité de rédaction et la sélection des documents à publier dans l'édition de 2001 de *CCAMLR Science* (Volume 8).		Comité de rédaction	
	Coopération avec d'autres organisations internationales			
24.	Prévoir le soutien, et préparer la documentation dont auront besoin les observateurs nommés par le Comité scientifique pour les réunions d'autres organisations internationales.	11.36	Observateurs nommés	Un mois avant chaque réunion
25.	Organiser les travaux d'intersession du sous-groupe du WG-EMM sur la désignation et la protection des sites du CEMP, notamment en ce qui concerne les méthodes d'évaluation des propositions de la RCTA sur les zones marines protégées.	4.26 à 4.29	Responsable du sous-groupe	Janvier-juillet, octobre
26.	Explorer la possibilité que le SCAR parraine la mise au point d'une bibliographie des poissons antarctiques sur CD-ROM.	12.13	Président du CS	Février–mars
27.	Mettre en œuvre les décisions du WG-EMM et du WG-FSA (comprenant le WG-IMALF *ad hoc*) 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 GT et de leurs sous-groupes	Période d'intersession
28.	Demander au SCAR-GSS un rapport sur le statut des populations de phoques dans la zone de la Convention à soumettre au Comité scientifique.	4.36	Président du CS	Janvier

	Tâche	Référence aux paragraphes de SC-CAMLR-XVIII	Avec l'aide de	Date limite
	WG-EMM			
29.	Organiser et soutenir les travaux d'intersession des sous-groupes du WG-EMM dans le cadre du CEMP.	4.40	Responsables de WG-EMM et sous-groupes	Janvier-juillet
30.	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	Responsable du WG-EMM	Un mois avant la réunion
31.	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	Responsable du WG-EMM	Un mois avant la réunion
32.	Rappeler aux membres les recherches prioritaires définies par le WG-EMM.	Voir liste des tâches convenues par le WG-EMM	Responsable du WG-EMM, Membres	Février
	WG-FSA			
33.	Organiser le matériel nécessaire, l'analyse des données et le soutien à la réunion du WG-FSA, y compris celle du WG-IMALF *ad hoc*.	Voir liste des tâches convenues par le WG-FSA	Responsables des WG-FSA et WG-IMALF *ad hoc*	Un mois avant la réunion
34.	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	Responsable du WG-FSA	Un mois avant la réunion
35.	Rappeler aux membres 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 *ad hoc*			
36.	Rappeler aux membres les recherches prioritaires définies par le WG-IMALF *ad hoc* 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)	Responsable et participants du WG-IMALF *ad hoc*, coordinateurs techniques	Un mois avant la réunion

ANNEXE 7

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
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
ASPA	Zone spécialement protégée de l'Antarctique
ASOC	Coalition sur l'Antarctique et l'océan Austral
ATCP	Partie consultative au Traité sur l'Antarctique
ATSCM	Réunion consultative spéciale du Traité sur l'Antarctique
AVHRR	Radiometrie avancée à très haute résolution?
BAS	British Antarctic Survey
BIOMASS	Recherches biologiques sur les systèmes et les réserves marines de l'Antarctique (SCAR/SCOR)
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 de l'écosystème et 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
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

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
ECP	Eau circumpolaire profonde
EIV	Valeur importante sur le plan écologique
ENSO	Oscillation du sud d'El Niño
EPOS	Étude européenne à bord du *Polarstern*
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 *et al*. (1990)
GYM	Modèle de rendement généralisé
IAATO	Association internationale des organisateurs de voyages en Antarctique
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
IHO	Organisation hydrographique internationale
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 integrée
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	Lowered Acoustic Doppler Current Profiler
LMR	Module de ressources marines vivantes (GOOS)
LTER	Long-term Ecological Research (USA)
MARPOL, Convention	Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires
MBAL	Limites biologiques minimales acceptables
MFTS	Méthode de fréquences multiples pour les mesures *in situ* de TS
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 (USA)
NCAR	National Center for Atmospheric Research (USA)
NEAFC	Commission des pêches du nord-est de l'Atlantique
NMFS	National Marine Fisheries Service (USA)
NMML	National Marine Mammal Laboratory (USA)
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration (USA)
NPOA	Plan d'action à l'échelle nationale
NSF	National Science Foundation (USA)
NSIDC	National Snow and Ice Data Center (USA)
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OMI	Organisation maritime internationale
OMM	Organisation météorologique mondiale
ONU	Organisation des Nations Unies
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 (Southern Antarctic Circumpolar Current Front)
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
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)
SCOI	Comité permanent de la CCAMLR sur l'observation et le contrôle
SCOR	Comité scientifique sur la recherche océanique

SD	Écart-type
SeaWiFS	Sea-viewing wide field-of-view sensor
SIBEX	Seconde expérience internationale BIOMASS
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
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
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
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 *D. eleginoides*
WSC	Confluence Weddell-Scotia
WWD	Dérive des vents d'ouest
WWW	World Wide Web
XBT	Sonde XBT
Y2K	Année 2000
ZEE	Zone économique exclusive
ZSP	Zone spécialement protégée