SC-CAMLR-XXVI

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

RAPPORT DE LA VINGT-SIXIÈME RÉUNION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

HOBART, AUSTRALIE
22–26 OCTOBRE 2007

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmanie Australie

Téléphone : 61 3 6210 1111
Fac-similé : 61 3 6224 8766
E-mail : ccamlr@ccamlr.org
Site Web : www.ccamlr.org

Président du Comité scientifique
Novembre 2007

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 vingt-sixième 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 22 au 26 octobre 2007. En annexes se trouvent les rapports des réunions et des activités de la période d'intersession des organes subsidiaires du Comité scientifique, y compris le groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème, celui chargé de l'évaluation des stocks de poissons et celui sur les statistiques, les évaluations et la modélisation.

1031-884

Malheureusement, Madame Edith Fanta (Brésil), présidente du Comité scientifique, est décédée à Curitiba dans la soirée du 7 mai 2008, au terme d'une lutte courageuse contre le cancer. Edith était très estimée de ses collègues de l'Antarctique et s'est distinguée par son engagement au service du Brésil et auprès de la CCAMLR, du Comité scientifique et du SCAR. Elle sera considérablement regrettée par tous ses amis et collègues. Les pensées des membres du Comité scientifique vont à sa famille – André, Pedro et Joana Feofiloff.

TABLE DES MATIÈRES

Page

OUVERTURE DE LA RÉUNION 1
Adoption de l'ordre du jour 2
Rapport de la présidente 2
Réunions d'intersession des groupes de travail et autres groupes du Comité scientifique 2
Système international d'observation scientifique de la CCAMLR 4
Pêcheries 4
Représentation aux réunions d'autres organisations internationales 4

ÉTAT D'AVANCEMENT DES MÉTHODES STATISTIQUES, D'ÉVALUATION, DE MODÉLISATION ET DES CAMPAGNES D'ÉVALUATION 5
Rapport de la réunion 2007 du WG-SAM 5
Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse 8
Prochaines réunions 9
Réunion de planification CCAMLR-API 9

CONTRÔLE ET GESTION DE L'ÉCOSYSTÈME 11
Rapport de la réunion 2007 du WG-EMM 11
Programme des observateurs scientifiques 12
Développement méthodique de la pêcherie de krill 14
Estimations de B_0 et limites de précaution de la capture de krill 14
État des prédateurs, des ressources de krill et des influences environnementales 16
Unités de gestion à petite échelle 17
Atelier Lenfest 18
Travaux de la période d'intersession 18
Mesures de conservation sur la pêche au krill 19
Rendement de précaution du krill de la zone 48 19
Notification de l'intention de participer à une pêcherie de krill 19
Déclaration des données des pêcheries de krill 20
Déclaration des données biologiques des pêcheries de krill 20
Pêcheries exploratoires de krill 20
Limite de capture de précaution d'*Euphausia superba* dans la division 58.4.2 20
Autres mesures de conservation 21
Aires protégées 21
Gestion des aires protégées 21
Atelier sur la biorégionalisation 24
Avis à la Commission 27
Interactions entre le WG-EMM et le WG-FSA 27

ESPÈCES EXPLOITÉES 28
Ressources de krill 28
Saison 2006/07 28
Notifications pour la saison 2007/08 29

Méthodes de pêche 30
Capture accessoire de mammifères marins 31
Avis à la Commission sur le krill 31
Ressources de poisson 32
Informations sur les pêcheries 32
Données de capture, d'effort de pêche, de longueur et d'âge déclarées à la CCAMLR 32
Informations pour l'évaluation des stocks 33
Campagnes de recherche 33
Études de marquage 34
Avis de gestion 35
Structure des stocks 36
Biologie et écologie générales 36
Préparation des évaluations et des calendriers d'évaluation 36
Examen des documents d'évaluations préliminaires des stocks 36
Évaluations effectuées et calendrier des évaluations 37
Évaluations et avis de gestion 37
Dissostichus eleginoides – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) 37
Avis de gestion 38
Dissostichus eleginoides – îles Kerguelen (division 58.5.1) 38
Avis de gestion 39
Dissostichus eleginoides – île Heard (division 58.5.2) 39
Avis de gestion 40
Dissostichus eleginoides – îles Crozet (sous-zone 58.6) 40
Avis de gestion 40
Dissostichus eleginoides – îles du Prince Édouard (sous-zones 58.6 et 58.7) 41
Avis de gestion – *D. eleginoides* des îles du Prince Édouard (sous-zones 58.6 et 58.7) à l'intérieur de la ZEE 42
Avis de gestion – *D. eleginoides* des îles du Prince Édouard (sous-zones 58.6 et 58.7 et division 58.4.4) à l'extérieur de la ZEE 42
Champsocephalus gunnari – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) 42
Avis de gestion 42
Champsocephalus gunnari – île Heard (division 58.5.2) 43
Avis de gestion 43
Péninsule antarctique et îles Shetland du Sud (sous-zone 48.1), et îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2) 43
Avis de gestion 44
Iles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4) 44
Avis de gestion 44
Pêcheries nouvelles et exploratoires de 2006/07 et notifications pour 2007/08 45
État d'avancement des évaluations des pêcheries nouvelles et exploratoires 45
Avis de gestion général pour les pêcheries nouvelles et exploratoires 46
Dissostichus spp. (sous-zone 48.6) 47
Dissostichus spp. (division 58.4.1) 48
Dissostichus spp. (division 58.4.2) 48
Dissostichus spp. (division 58.4.3a) 49
Dissostichus spp. (division 58.4.3b) 49
Dissostichus spp. (sous-zones 88.1 et 88.2) 50

Pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR 51
Avis à la Commission 55
Ressources de crabes (sous-zone 48.3) 56
Avis à la Commission 56
Ressources de calmars 56
Martialia hyadesi (sous-zone 48.3) 56
Avis à la Commission 56
Capture accessoire de poissons et d'invertébrés 56

MORTALITÉ ACCIDENTELLE 58
Mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins dans les pêcheries de la zone de la Convention en 2006/07 59
Informations portant sur l'application des mesures de conservation 26-01, 25-02 et 25-03 63
Mortalité accidentelle d'oiseaux de mer dans les activités de pêche en dehors de la zone de la Convention 65
Mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée à la pêche à la palangre non réglementée dans la zone de la Convention 66
Recherche et essais sur les mesures d'atténuation 67
Collecte des données des observateurs 70
Évaluation du risque dans les sous-zones et divisions de la CCAMLR 71
Mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée aux pêcheries nouvelles et exploratoires 73
Initiatives nationales et internationales relatives à la mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les activités de pêche à la palangre 74
Rationalisation du travail du Comité scientifique 75
Autres questions 76
Avis à la Commission 76
Avis généraux 76
Avis spécifiques 78

AUTRES QUESTIONS DE CONTRÔLE ET DE GESTION 79
Débris marins 79
Populations de mammifères et d'oiseaux marins 79

SYSTÈME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE 80

GESTION DANS DES CONDITIONS D'INCERTITUDE 84

EXEMPTION POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE 85
Commentaires généraux relatifs à la mesure de conservation 24-01 87

COOPÉRATION AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS 88
Coopération avec le Système du Traité sur l'Antarctique 88
CPE 88
SCAR 89
SCAR-MarBIN 91
Rapports des observateurs d'organisations internationales 92
ASOC 92

Rapports des représentants de la CCAMLR aux réunions d'autres organisations internationales 94
CBI 94
Quatrième symposium international sur la production du zooplancton 95
CWP 95
5e Conférence internationale des observateurs de pêche 96
Coopération future 97

BUDGET DE 2008 ET PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES DE 2009 98

AVIS AU SCIC ET AU SCAF 101
Mesures d'atténuation 101
Pêcheries exploratoires 101
Notifications de pêche 103
Système international d'observation scientifique 103
Exemptions pour la recherche 104
Avis sur les requins 104
Avis sur les filets maillants 104
Pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR 105
Estimation des niveaux de la pêche INN 105

ACTIVITÉS SOUTENUES PAR LE SECRÉTARIAT 105
Gestion des données 105
Données STATLANT 106
Données de capture et d'effort de pêche 108
Métadonnées 109
Règles d'accès et d'utilisation des données de la CCAMLR 109
Publications 109
CCAMLR Science 109

TRAVAUX D'INTERSESSION 110
Coordination des travaux du Comité scientifique et de ses groupes de travail 110
Travaux d'intersession 2007/08 113
Projets CCAMLR-API 114
Atelier conjoint CCAMLR-CBI 114
Préparatifs de l'année de la raie 115
Invitation des observateurs à la prochaine réunion 115
Invitation d'experts aux réunions des groupes de travail 116
Prochaine réunion 116

ÉLECTION D'UN VICE-PRÉSIDENT DU COMITÉ SCIENTIFIQUE 116

AUTRES QUESTIONS 116

ADOPTION DU RAPPORT 117

CLÔTURE DE LA RÉUNION 117

RÉFÉRENCES 118

Tableaux 119

Figure 125

Annexe 1 : Liste des participants 127

Annexe 2 : Liste des documents 149

Annexe 3 : Ordre du jour de la vingt-sixième réunion du Comité scientifique 165

Annexe 4 : Rapport du Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème 171

Annexe 5 : Rapport du Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons 267

Annexe 6 : Rapport du Groupe de travail *ad hoc* sur la mortalité accidentelle liée à la pêche 435

Annexe 7 : Rapport du Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation 549

Annexe 8 : Rapport de la troisième réunion du Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse 595

Annexe 9 : Atelier sur la biorégionalisation de l'océan Austral 631

Annexe 10 : Tâches spécifiques identifiées par le Comité scientifique pour la période d'intersession 2007/08 727

Annexe 11 : Glossaire des sigles et des abréviations utilisés dans les rapports du SC-CAMLR 737

RAPPORT DE LA VINGT-SIXIÈME RÉUNION
DU COMITÉ SCIENTIFIQUE
(Hobart, Australie, du 22 au 26 octobre 2007)

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 22 au 26 octobre 2007 au siège de la CCAMLR, à Hobart, Tasmanie (Australie), sous la présidence d'Edith Fanta (Brésil).

1.2 La présidente accueille à la réunion les représentants des Membres suivants : Afrique du Sud, Allemagne, Argentine, Australie, Belgique, Chili, République populaire de Chine (ci-après dénommée "Chine"), Communauté européenne, République de Corée, Espagne, États-Unis d'Amérique, France, Inde, Italie, Japon, Namibie, Nouvelle-Zélande, Norvège, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Fédération de Russie, Suède, Ukraine et Uruguay. Le Comité scientifique accueille favorablement l'adhésion de la Chine.

1.3 La présidente accueille également les observateurs des îles Cook et des Pays-Bas (Etats adhérents), du Cambodge et du Mozambique (Parties non-contractantes) ainsi que ceux de l'ACAP, de l'ASOC, de la CBI, de la COLTO, de la CPE, de la FFA, du SCAR, de l'OPASE et de l'UICN et les encourage vivement, dans toute la mesure du possible, à prendre part aux discussions.

1.4 La liste des participants figure à l'annexe 1, 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 :

- Andrew Constable (Australie) et Christopher Jones (États-Unis) – État d'avancement des méthodes statistiques, d'évaluation, de modélisation et de campagnes d'évaluation (avis rendus par le WG-SAM) ;

- Martin Collins (Royaume-Uni) – État d'avancement des méthodes statistiques, d'évaluation, de modélisation et de campagnes d'évaluation (avis rendus par le SG-ASAM) ;

- Stephen Nicol (Australie) – Contrôle et gestion de l'écosystème (avis rendus par le WG-EMM) et Ressources de krill ;

- Susie Grant (Royaume-Uni) – Contrôle et gestion de l'écosystème (Gestion des aires protégées et biorégionalisation) ;

- Rennie Holt (États-Unis) – Interactions entre le WG-FSA et le WG-EMM ;

- Graeme Parkes (Royaume-Uni) – Ressources de poissons (capture accessoire exclue), de crabes et de calmars ;

- Guy Duhamel (France) – Capture accessoire de poissons et d'invertébrés ;

- David Agnew (Royaume-Uni) – Pêcheries nouvelles et exploratoires ;
- Andrew Constable (Australie) – Pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR ;
- Kim Rivera (États-Unis) – Mortalité accidentelle ;
- Nicole LeBoeuf (États-Unis) – Autres questions de suivi et de gestion (débris marins) ;
- Philip Trathan (Royaume-Uni) – Autres questions de suivi et de gestion (populations de mammifères et oiseaux marins) ;
- Carlos Moreno (Chili) et Dirk Welsford (Australie) – Système international d'observation scientifique de la CCAMLR ;
- Karl-Hermann Kock (Allemagne) – Gestion dans des conditions d'incertitude sur la taille du stock et le rendement durable ;
- Kevin Sullivan (Nouvelle-Zélande) – Exemption de la recherche scientifique ;
- B. Ferholm (Suède) – Coopération avec d'autres organisations ;
- David Ramm (directeur des données) – toutes les autres questions.

Adoption de l'ordre du jour

1.6 L'ordre du jour provisoire a été distribué avant la réunion (SC-CAMLR-XXVI/1). Le Comité scientifique accepte d'inclure une question sur la pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR (nouvelle question 4 iv)). L'ordre du jour est adopté après cette modification (annexe 3).

Rapport de la présidente

Réunions d'intersession des groupes de travail
et autres groupes du Comité scientifique

1.7 Les réunions suivantes ont eu lieu en 2007 :

i) La troisième réunion du SG-ASAM a eu lieu à Cambridge (Royaume-Uni), du 30 avril au 2 mai 2007, pour examiner des modèles de réponse acoustique du krill et la classification de la rétrodiffusion par volume du krill, sous la direction de Richard O'Driscoll (Nouvelle-Zélande) et M. Collins. La réunion a rassemblé 12 participants représentant six Membres différents. Deux experts invités y ont également assisté – Rolf Korneliussen (Norvège) et Gavin Macaulay (Nouvelle-Zélande).

ii) La réunion du Comité directeur de l'API auprès de la CCAMLR a eu lieu à Cambridge (Royaume-Uni), du 2 au 4 mai 2007, sous la direction de Svein Iversen (Norvège), dans le cadre de celle du sous-groupe sur les campagnes d'évaluation acoustique et les méthodes d'analyse. Le 2 mai, une session conjointe a permis de discuter des protocoles d'échantillonnage acoustique. Douze participants représentant six Membres différents, y compris Sharon Hedley (Observateur de la CBI) et Graham Hosie (Liaison SCAR et CCAMLR), y ont pris part.

iii) Trois réunions ont eu lieu à Christchurch, Nouvelle-Zélande, en juillet 2007 :

- La première réunion du nouveau groupe de travail WG-SAM a eu lieu du 9 au 13 juillet sous la direction de C. Jones et A. Constable. Vingt-deux participants représentant six pays membres y ont participé.

- Un atelier sur les modèles des pêcheries et de l'écosystème dans l'Antarctique (FEMA) a eu lieu le 16 juillet sous la direction de K. Reid (Royaume-Uni, responsable du WG-EMM) et Stuart Hanchet (Nouvelle-Zélande, responsable du WG-FSA). Trente-quatre participants représentant dix pays membres y ont participé.

- La treizième réunion du WG-EMM, à laquelle ont assisté 27 participants représentant 10 Membres différents, a eu lieu du 17 au 26 juillet sous la direction de K. Reid. L'atelier sur l'examen des estimations de B_0 et des limites de précaution de capture de krill a eu lieu pendant cette réunion sous la direction de S. Nicol.

iv) La réunion sur la biorégionalisation de l'océan Austral a eu lieu à Bruxelles, Belgique, du 13 au 17 août 2007 sous la direction de S. Grant et de Polly Penhale (États-Unis). Trente participants représentant 12 Membres différents y ont assisté ainsi que quatre experts invités – Bruno Danis (SCAR-MarBIN, Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique), G. Hosie (SCAR et Australian Government Antarctic Division), Mavhi Kahru (Scripps Institution of Oceanography, États-Unis) et Marjo Vierros (United Nations University, Institute of Advanced Studies, Japon). Ben Raymond (Australie) a prêté son assistance à l'atelier en réalisant à Hobart une analyse à distance.

v) La réunion du WG-FSA a eu lieu du 8 au 19 octobre 2007 à Hobart avant la réunion du Comité scientifique sous la direction de S. Hanchet.

vi) La réunion du WG-IMAF *ad hoc* a eu lieu pendant celle du WG-FSA-07 sous la direction de K. Rivera et de Neville Smith (Nouvelle-Zélande).

1.8 La présidente invite les Membres à soutenir les activités de la période d'intersession du Comité scientifique en facilitant la participation de leurs spécialistes à ces réunions.

Système international d'observation scientifique de la CCAMLR

1.9 Des observateurs scientifiques nommés dans le cadre du Système international d'observation scientifique de la CCAMLR ont été déployés sur tous les navires menant des activités sur les poissons dans la zone de la Convention et sur certains navires menant des opérations sur le krill. Ils ont déjà participé à 56 campagnes en 2006/07 : 50 campagnes sur des navires ciblant la légine australe (*Dissostichus eleginoides*), la légine antarctique (*Dissostichus mawsoni*) ou le poisson des glaces (*Champsocephalus gunnari*) (40 campagnes sur des palangriers, 9 sur des chalutiers et une sur un caseyeur pêchant le crabe) et six campagnes sur des navires pêchant le krill (*Euphausia superba*).

Pêcheries

1.10 Les pays membres de la CCAMLR ont participé à 13 pêcheries dans le cadre des mesures de conservation en vigueur au cours de la saison 2006/07 (du 1er décembre 2006 au 30 novembre 2007). En outre, trois autres pêcheries gérées ont été menées dans les ZEE nationales dans la zone de la Convention en 2006/07.

1.11 Quinze Membres ont mené des opérations de pêche : Afrique du Sud, Argentine, Australie, Chili, République de Corée, Espagne, France, Japon, Namibie, Nouvelle-Zélande, Norvège, Pologne, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Russie et Uruguay.

1.12 Au 5 octobre 2007, et sous réserve de diverses mesures de conservation en vigueur pour 2006/07, les Membres ont déclaré une capture totale de 104 364 tonnes de krill, 14 023 tonnes de légine et 3 941 tonnes de poisson des glaces pour la zone de la Convention. Plusieurs autres espèces ont été prises dans la capture accessoire, y compris des raies qui ont été relâchées lorsque cela était possible.

1.13 Le détail des pêcheries et captures déclarées figure dans les documents SC-CAMLR-XXVI/BG/1 et CCAMLR-XXVI/BG/17 et dans le rapport 2007 du WG-FSA (annexe 5).

Représentation aux réunions d'autres organisations internationales

1.14 Le Comité scientifique a été représenté à plusieurs réunions d'autres organisations internationales pendant la période d'intersession. Les rapports des observateurs présents à ces réunions ont été examinés à la question 10 de l'ordre du jour.

ÉTAT D'AVANCEMENT DES MÉTHODES STATISTIQUES, D'ÉVALUATION, DE MODÉLISATION ET DES CAMPAGNES D'ÉVALUATION

Rapport de la réunion 2007 du WG-SAM

2.1 La première réunion du WG-SAM s'est tenue à Christchurch (Nouvelle-Zélande), du 9 au 13 juillet 2007. La réunion s'est déroulée sous la responsabilité de C. Jones et d'A. Constable. Le rapport du WG-SAM figure à l'annexe 7.

2.2 Le Comité scientifique note que le WG-SAM s'est penché sur deux domaines techniques généraux pendant sa réunion de 2007 :

i) celui des méthodes d'évaluation des stocks de poisson (identifiées pour la plupart lors de la réunion du WG-FSA l'année dernière) ;

ii) celui associé à la modélisation du krill et des prédateurs–proies : la subdivision de la capture de krill en SSMU.

2.3 En ce qui concerne les ajustements et de nouvelles méthodes d'estimation des paramètres, le Comité scientifique note plusieurs recommandations du WG-SAM concernant des analyses plus descriptives des données de marquage et de recapture, de nouvelles recherches sur les schémas spatiaux de la recapture des marques et des méthodes pour décrire les déplacements, ainsi que la possibilité de formuler des avis sur la manière de collecter les données de marquage des espèces autres que la légine (annexe 7, paragraphes 2.1 à 2.16).

2.4 Le Comité scientifique prend note de l'évaluation par le WG-SAM d'une méthode d'analyse d'épuisement proposée pour l'évaluation de la légine sur le banc BANZARE (division 58.4.3b) et reconnaît que cette approche pourrait s'avérer utile pour rendre des avis sur les rendements potentiels dans d'autres pêcheries exploratoires.

2.5 Le Comité scientifique prend note de l'étude, par le WG-SAM, d'une nouvelle méthode d'évaluation de la légine dans les sous-zones 88.1 et 88.2 (TSVPA), ainsi que de ses conclusions selon lesquelles le WG-SAM n'a pas été en mesure d'évaluer cette méthode à la réunion en raison de l'absence des auteurs (annexe 7, paragraphe 3.8).

2.6 Le Comité scientifique se déclare encouragé par les progrès réalisés dans l'étude de nouvelles méthodes d'évaluation des espèces de capture accessoire (annexe 7, paragraphes 3.14 à 3.20), notamment celle de l'évaluation des populations de raies en Géorgie du Sud et dans la mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A et 882B). Il approuve les recommandations du WG-SAM visant à l'amélioration des données nécessaires à l'évaluation, y compris celles ayant trait à l'identification des espèces, à l'échantillonnage de la capture, aux estimations d'âge et de croissance, aux protocoles de marquage et préconise de mener de nouvelles expériences sur la survie.

2.7 Le Comité scientifique estime que les améliorations à apporter à la collecte de données pour les espèces de capture accessoire à des fins d'évaluation ont un degré élevé de priorité. Ces améliorations pourraient être réalisées en se penchant chaque année sur un groupe d'espèces particulier. Par exemple, 2008/09 pourrait être l'année de la raie et 2009/10, l'année des macrouridés.

2.8 Le Comité scientifique note l'examen des évaluations préliminaires réalisé par le WG-SAM pour le poisson (annexe 7, paragraphes 4.1 à 4.19) et les recommandations faites pour les évaluations de cette année de la légine dans la sous-zone 48.3, la division 58.5.2 et la mer de Ross. Le Comité scientifique estime que les priorités de recherche pour les évaluations de la mer de Ross seront, dans le moyen terme, celles figurant aux paragraphes 4.14 et 4.15 de l'annexe 7.

2.9 Le Comité scientifique estime que l'identification des facteurs responsables de la variabilité élevée de la qualité des données des divers navires menant des opérations dans les sous-zones 88.1 et 88.2 est prioritaire et recommande au WG-SAM de faire examiner les procédures pour garantir que des données de haute qualité seront toujours disponibles pour l'évaluation de pêcheries mettant en jeu plusieurs navires et plusieurs nations (annexe 7, paragraphe 4.16).

2.10 Les développements en matière d'évaluation de stratégies de gestion, ainsi qu'il est énoncé aux paragraphes 5.1 à 5.6 de l'annexe 7, sont notés. Le Comité scientifique continue d'encourager ces travaux.

2.11 Le Comité scientifique note que le WG-SAM a examiné les conséquences d'évaluations à intervalle pluriannuel des stocks de légine, ce qui irait dans le sens d'un compromis entre le risque d'erreurs grossières dans une évaluation et le gain considérable de temps pour le WG-FSA pendant sa réunion et pendant la période d'intersession. Il note que, lorsqu'un stock de légine atteint ou dépasse le niveau visé, et lorsque les évaluations sont inchangées, les évaluations de légine peuvent alors être effectuées tous les deux ans sans grands risques (annexe 7, paragraphes 6.11 à 6.18). La discussion et les recommandations du Comité scientifique sont reprises pendant les discussions relatives aux activités de ce dernier (section 14).

2.12 Le Comité scientifique note que le WG-SAM, qui n'a pas fourni d'avis sur l'estimation de B_0 et d'autres coefficients de variation calculés à partir des données de campagnes d'évaluation (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.27), espère que cette question sera soulevée par le WG-EMM.

2.13 Le Comité scientifique note l'avis rendu par le WG-SAM dans les paragraphes 3.12 et 3.13 de l'annexe 7 sur les aspects à examiner dans le développement d'une évaluation intégrée du krill, et soutient la nécessité de :

- développer des méthodes d'évaluation de stratégies de gestion pour identifier quelles sont les meilleures approches de l'évaluation intégrée du krill ;
- fournir régulièrement des données sur la fréquence des longueurs dans la pêcherie, plusieurs années avant l'utilisation d'un modèle pour les évaluations ;
- collecter des données biologiques de qualité hors pair à partir de tous les navires de pêche commerciale.

2.14 En 2006, le Comité scientifique a demandé que soit poursuivi l'examen des approches et des méthodes de la subdivision de la limite de capture du krill de la zone 48 entre les

diverses SSMU. Il note les résultats des délibérations du WG-SAM sur cette question figurant dans les paragraphes 5.7 à 5.51 et 8.1 à 8.6 de l'annexe 7. Entre autres, le Comité scientifique :

i) décide de suivre une approche par étapes de la subdivision du krill entre les SSMU (annexe 7, paragraphe 5.10) ; cette approche consisterait, à chaque étape, à :

   a) évaluer les risques pour le krill, les prédateurs et les pêcheries, des différentes possibilités de subdivision de la capture compte tenu des incertitudes dans la structure des modèles, de nos connaissances sur la dynamique de l'écosystème fondé sur le krill et des interactions à venir de la pêcherie avec ce système ;

   b) évaluer les risques pour différents niveaux de concentration maximale de la capture dans les SSMU ;

   c) rendre des avis, à chaque étape, sur la stratégie de la subdivision de la capture, avec les risques correspondants, pour les différentes concentrations de capture ;

ii) estime qu'un programme de pêche structuré s'alignant sur l'approche de l'option 6, et similaire à celle utilisée pour les pêcheries exploratoires de légine, pourrait s'avérer utile pour la gestion des pêcheries de krill dans les SSMU (annexe 7, paragraphes 5.13 et 5.14), à condition de tenir compte des conséquences pour les pêcheries des diverses approches ;

iii) constate que la capture maximale à subdiviser entre les SSMU ne devrait, à présent, représenter que la capture cumulée des sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3 (annexe 7, paragraphe 5.15) ;

iv) décide que la 1ère étape d'une subdivision pourrait consister en une première subdivision fondée principalement sur les options 2 à 4, et que les options 5 et 6 devraient se voir accorder une haute priorité dès 2009 (annexe 7, paragraphe 5.16) ;

v) décide que les considérations empiriques du WG-SAM conviennent pour la 1ère étape (annexe 7, paragraphes 5.17 à 5.27), de même que les commentaires du WG-EMM (annexe 4, paragraphes 6.39 à 6.47), et qu'il est important d'établir des points de référence qui serviraient à déterminer si les modèles sont suffisamment réalistes pour ce processus (annexe 7, paragraphe 5.24) ;

vi) se félicite de l'état d'avancement des modèles destinés à remplir cette tâche, et estime que le FOOSA (KPFM2) en est à un stade suffisamment avancé pour y parvenir (annexe 7, paragraphes 5.28 à 5.36) ;

vii) estime que les scénarios de la 1ère étape sont adéquats (annexe 7, paragraphes 5.37 et 5.38) ;

viii) approuve la méthode d'élaboration des mesures de performance (annexe 7, paragraphes 5.39 à 5.47) et les évaluations des risques associés à la 1ère étape (annexe 7, paragraphe 5.48) ;

ix) approuve le processus de formulation d'avis sur la 1ère étape à l'intention du Comité scientifique en 2008 (annexe 7, paragraphe 5.49), tout en notant que :

a) les modèles et les approches seront examinés par le WG-SAM et les résultats mis au point, puis examinés par le WG-EMM ;

b) l'élaboration des avis pourrait durer plus longtemps que ne l'a prévu le WG-SAM, et que le Comité scientifique doit être tenu informé, pendant la période d'intersession, de l'état d'avancement de ce processus, au cas où il serait nécessaire de prévoir des plans pour parer aux imprévus ;

x) encourage les Membres à participer aux travaux du WG-SAM et du WG-EMM pour élaborer des avis sur la subdivision de la capture de krill entre les SSMU.

2.15 Le Comité scientifique note que le WG-SAM a rendu des avis aux groupes de travail :

i) WG-EMM (annexe 7, paragraphes 8.1 à 8.6)
ii) WG-FSA (annexe 7, paragraphes 8.7 à 8.15)
iii) WG-IMAF *ad hoc* (annexe 7, paragraphe 8.16).

2.16 Le Comité scientifique approuve les recommandations du WG-SAM sur :

i) le rôle et les attributions du WG-SAM (annexe 7, paragraphes 8.18 et 8.19) ;

ii) le processus visant à déterminer ce qui relève des attributions du WG-SAM (annexe 7, paragraphe 6.3) ;

iii) la manière dont le groupe de travail procéderait à la validation et à la vérification des logiciels et des différentes approches (annexe 7, paragraphe 6.5) ;

iv) la méthode envisagée pour structurer le programme des prochains travaux du WG-SAM (annexe 7, paragraphes 6.6 à 6.10).

2.17 Le Comité scientifique estime que les modèles servant aux travaux d'évaluation doivent être stables et vérifiables. Il charge le WG-SAM d'élaborer un format de présentation et d'archivage des travaux de validation et de vérification des logiciels et des approches suivies, ainsi que d'archivage des différents passages des évaluations.

Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse

2.18 Martin Collins (co-responsable) fait un compte rendu de la réunion du SG-ASAM qui s'est tenue à Cambridge, au Royaume-Uni, en avril 2007 (annexe 8). Deux experts invités (G. Macaulay et R. Korneliussen) ont assisté à la réunion. Celle-ci avait pour thème le développement des méthodologies adaptées aux campagnes d'évaluation acoustique du

poisson des glaces (*C. gunnari*) et l'examen des protocoles d'échantillonnage acoustique du krill (*E. superba*) pour les besoins des projets de CCAMLR-API.

2.19 Le Comité scientifique note que les principales recommandations émises par le SG-ASAM à l'égard du krill et du poisson des glaces ont été examinées respectivement lors des réunions du WG-EMM et du WG-FSA, et qu'elles font l'objet d'autres questions de l'ordre du jour.

2.20 Le Comité scientifique, notant la prévalence et l'importance écologique des myctophidés dans les eaux antarctiques, encourage la poursuite des travaux de ce groupe.

Prochaines réunions

2.21 Le Comité scientifique recommande d'organiser la prochaine réunion du SG-ASAM dans le cadre de celle du groupe de travail FAST du CIEM en 2009 pour examiner les résultats acoustiques des campagnes d'évaluation de l'API, les développements de la modélisation de la TS et d'autres nouvelles observations.

2.22 Le Comité scientifique recommande la présence du directeur des données aux prochaines réunions du SG-ASAM et l'inclusion dans le budget du Comité scientifique des frais engagés par le secrétariat pour couvrir le déplacement aux réunions n'ayant pas lieu à Hobart.

Réunion de planification CCAMLR-API

2.23 La réunion de planification CCAMLR-API a eu lieu à Cambridge, au Royaume-Uni, en mai 2007 (SC-CAMLR-XXVI/BG/3) ; une journée a été consacrée à une discussion conjointe avec le SG-ASAM sur les protocoles de collecte des données.

2.24 Il a été noté, lors de cette réunion, qu'il ne serait pas possible de réaliser une campagne d'évaluation coordonnée du krill antarctique pendant l'API, mais que diverses nations mèneraient des campagnes dans l'océan Austral pour collecter des données acoustiques, entre autres :

i) une campagne d'évaluation norvégienne de la partie nord de la sous-zone 48.6 sur le *G.O. Sars*, axée sur le krill et l'écosystème pélagique, ainsi que sur la réponse acoustique du poisson des glaces et du krill des sous-zones 48.3 et 48.6 ;

ii) une campagne d'évaluation allemande sur le *Polarstern*, dans la région sud de la sous-zone 48.6, qui récoltera des données acoustiques et des échantillons RMT ;

iii) une campagne d'évaluation néo-zélandaise dans la mer de Ross, sur le *Tangaroa* ;

iv) une campagne d'évaluation japonaise sur l'*Umitaka Maru*, dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 ;

v) des campagnes d'évaluation britanniques sur le *James Clark Ross*, dans la mer du Scotia et à l'ouest de la péninsule antarctique.

2.25 R. Holt indique que les États-Unis, dans le cadre du programme de l'US AMLR, réaliseront une campagne d'évaluation de 30 jours dans la région des îles Orcades du Sud, au cours de laquelle seront, entre autres, collectées des données acoustiques.

2.26 L. Pshenichnov déclare que l'Ukraine n'a pas été en mesure de participer à la campagne d'évaluation de l'API, mais qu'elle placera des chercheurs à bord des navires de pêche au krill pour récolter des données.

2.27 Le Comité scientifique note que certains Membres, qui ne disposaient d'aucun navire pour les campagnes d'évaluation de l'API, participeront à bord des navires susmentionnés.

2.28 Le Comité scientifique note que les protocoles de la campagne CCAMLR-2000, ainsi que des informations sur le sexe et les stades de maturité du krill tirées du *Manuel de l'observateur scientifique* de la CCAMLR, sont désormais disponibles sur le site de la CCAMLR, dans une section accessible au public et consacrée à l'API.

2.29 Le Comité scientifique recommande de suivre les lignes directrices suivantes pour l'archivage des données liées à la CCAMLR, tirées des campagnes d'évaluation de l'API :

i) stocker les données dans des référentiels de données reconnus sur le plan international ;

ii) soumettre les enregistrements de méta-données à la CCAMLR et au SCAR-MarBIN ;

iii) les données acoustiques, de chalutage, de CTD et de filet seront stockées et archivées par la CCAMLR en vertu de dispositions précises d'accès aux données ;

iv) les données utilisées pour les évaluations effectuées par la CCAMLR doivent être détenues par la CCAMLR – tant sous format brut que traité.

2.30 Le Comité scientifique recommande au secrétariat de produire un résumé de toutes les données acoustiques de l'API et méta-données dérivées soumises à la CCAMLR, et d'en faire un compte rendu au SG-ASAM d'ici avril 2009. Il recommande par ailleurs au SG-ASAM d'examiner les données acoustiques disponibles, ainsi que toute analyse réalisée, à sa réunion de 2009, et de l'aviser de leur utilité pour l'estimation de la biomasse de krill.

2.31 Le Comité scientifique félicite le groupe directeur du rôle qu'il a joué dans la coordination de l'initiative CCAMLR-API.

CONTRÔLE ET GESTION DE L'ÉCOSYSTÈME

Rapport de la réunion 2007 du WG-EMM

3.1 K. Reid, responsable du WG-EMM, rend compte des résultats de la 13e réunion du WG-EMM qui s'est tenue à Christchurch, en Nouvelle-Zélande, du 17 au 26 juillet 2007 (annexe 4). Cette réunion comprenait notamment :

i) un atelier ayant pour objectif de faire le bilan des estimations de B_0 et des limites de précaution des captures de krill (annexe 4, section 2 et appendice D) ;

ii) les dernières initiatives relatives aux procédures de gestion ayant pour but d'évaluer les possibilités de sous-diviser la limite de capture de krill parmi les SSMU de la zone 48 et l'examen de l'avis fourni par le WG-SAM (annexe 7, paragraphes 6.3 à 6.5) ;

iii) la discussion des travaux essentiels du WG-EMM, portant notamment sur :

- l'état et les tendances de la pêcherie de krill
- l'état et les tendances de l'écosystème centré sur le krill
- l'état des avis de gestion
- les travaux futurs.

3.2 Le Comité scientifique relève plusieurs points clé concernant la pêcherie de krill mis en évidence dans le rapport du WG-EMM :

i) Certaines disparités ont été relevées dans les déclarations de captures et les notifications d'intention de mener des opérations de pêche soumises par les Membres et les non-Membres (annexe 4, paragraphe 4.17). On note par ailleurs un nombre démesuré de notifications d'intention de participer à la pêche de krill en 2008/09, ce qui sous-entend une capture potentielle supérieure à 700 000 tonnes (annexe 4, paragraphe 4.14).

ii) Le WG-EMM a adopté et mis en œuvre les protocoles convenus par le SG-ASAM pour l'estimation de la biomasse de krill fondée sur les campagnes d'évaluation acoustique. Le groupe de travail a utilisé les valeurs révisées de B_0 et du CV et la valeur mise à jour de γ, pour émettre un avis sur la révision des limites de précaution de la capture de krill dans la zone 48 et la division 58.4.2 (y compris une allocation de ce rendement en deux sous-divisions) (annexe 4, paragraphes 2.70 et 2.71).

iii) Le WG-EMM a donné son accord à une proposition de développement progressif de la pêcherie de krill fondé sur des informations disponibles, ceci afin que la pêcherie ne se développe pas à un rythme trop rapide l'empêchant d'être gérée correctement en remplissant les objectifs de la Commission. La première étape de ce processus consistera à produire des avis pour l'année prochaine sur une expansion de la pêcherie en fonction des risques, à un niveau compatible avec le niveau actuel d'incertitude (annexe 4, paragraphes 6.35 à 6.38).

iv) Plusieurs suggestions pour la collecte de données à relever dans la pêcherie de krill, y compris les options de placement d'observateurs scientifiques, ont fait l'objet de discussions. Ces discussions ont par ailleurs examiné l'impact des diverses options qui pourraient éventuellement être adoptées sur la qualité des données (annexe 4, paragraphes 4.85 à 4.88).

v) Les exigences scientifiques et opérationnelles pour le développement méthodique des pêcheries de krill et la nécessité d'examiner les besoins en données conformément aux mesures de conservation en vigueur cette année (annexe 4, paragraphe 6.50).

Programme des observateurs scientifiques

3.3 Le Comité scientifique se déclare disposé à réviser les instructions du *Manuel des observateurs scientifiques* (annexe 4, paragraphe 4.34) et à inclure, dans ce dernier, le protocole provisoire de la capture accessoire de poissons larvaires (WG-EMM-07/25), de sorte que toutes les informations requises d'urgence par le Comité scientifique soient systématiquement collectées (annexe 4, paragraphes 4.64 à 4.72).

3.4 Le Comité scientifique accepte d'examiner les questions relatives à la présence des observateurs.

3.5 Le Comité scientifique note avec intérêt les débats du WG-EMM sur la question de la collecte des données par les observateurs scientifiques, et notamment sur les priorités convenues précédemment (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 2.15).

3.6 Le Comité scientifique appuie les avis du WG-SAM qui a identifié la nécessité d'obtenir des données de fréquences de longueurs d'excellente qualité de la pêcherie, plusieurs années avant la mise en œuvre d'une évaluation intégrée. Il recommande d'obtenir ces données dès à présent, car il est probable que les campagnes de recherche ne couvrent pas toutes les régions (annexe 7, paragraphe 3.13).

3.7 Les discussions du Comité scientifique sur l'observation scientifique de la pêcherie de krill reposent sur les deux objectifs stratégiques suivants :

i) comprendre le comportement général et l'impact de la pêcherie ;
ii) réaliser un suivi systématique de la pêcherie pour alimenter les modèles de populations et d'écosystèmes.

3.8 Cette approche en deux phases se justifie par le fait que l'effort de suivi des pêcheries n'implique pas forcément une observation maximale indéfinie, lorsqu'un effort d'observation réduit suffit pour remplir les exigences en matière de gestion. On s'attend toutefois à ce que la collecte systématique des données de la pêcherie soit nécessaire sur le long terme.

3.9 Le Comité scientifique estime qu'il ne sera possible de concevoir le niveau d'observation spatio-temporel nécessaire pour l'objectif ii) qu'une fois l'objectif i) réalisé. Une étude complète de l'objectif i) nécessiterait la présence systématique d'observateurs scientifiques dans toutes les SSMU, pendant toutes les saisons, sur tous les navires et pour toutes les méthodes de pêche.

3.10 Le Comité scientifique reconnaît qu'il existe plusieurs moyens de collecter les données scientifiques requises de la pêcherie de krill. L'observation la plus complète par le moyen le plus rapide d'atteindre l'objectif i) pourrait se faire, par exemple, par l'une des deux possibilités suivantes :

- présence à 100% d'observateurs scientifiques internationaux
- présence à 100% d'observateurs scientifiques internationaux et/ou nationaux.

3.11 Le Comité scientifique fait remarquer qu'une réduction de l'effort d'observation pourrait retarder grandement la réalisation de l'objectif i) du paragraphe 3.7 et introduire des biais dans les données si l'effort d'observation n'était pas réduit judicieusement. Ces niveaux réduits pourraient se traduire par :

i) la présence systématique, mais <100% d'observateurs ;

ii) des niveaux de présence d'observateurs différents pour différentes flottilles : à 100%, par exemple, pour les nouveaux navires aux caractéristiques inconnues et inférieurs sur les navires connus ayant déjà déclaré des données ;

iii) l'affectation systématique au hasard des observateurs, ainsi que des vérifications régulières de la qualité ; la présence systématique d'observateurs scientifiques sur les navires, tant que la pêcherie n'est pas établie, pour satisfaire les demandes de données nécessaires pour les besoins de gestion.

3.12 Le Comité scientifique précise que :

i) par "présence systématique", on entend une présence d'observateurs telle qu'elle garantit la collecte de données dans tous les secteurs, pendant toutes les saisons, sur tous les navires et pour toutes les méthodes de pêche, pour aboutir à des données de haute qualité qui seraient présentées régulièrement pour l'évaluation des pêcheries menées par des navires de différents pays (annexe 7, paragraphe 4.16) ;

ii) il serait acceptable de se procurer les informations requises par le biais des observateurs scientifiques internationaux ou nationaux, dans la mesure où les données et les déclarations s'aligneraient sur le Système international d'observation scientifique de la CCAMLR et seraient de qualité suffisamment élevée pour pouvoir être utilisées dans les analyses proposées ;

iii) il est possible qu'au départ, les niveaux de couverture nécessaires pour avoir une vue d'ensemble du comportement et de l'impact de la pêcherie de krill soient plus élevés que ceux de la couverture d'observation à long terme.

3.13 Le Comité scientifique encourage les parties concernées à soumettre, aux prochaines réunions du WG-EMM, du WG-SAM et du WG-IMAF *ad hoc*, des plans de collecte systématique et cohérente des données scientifiques exigées de la pêcherie. Ces plans devront inclure les plans proposant la présence à 100% d'observateurs et ceux démontrant que la collecte des données peut être adéquate avec des niveaux de couverture inférieurs. Ces travaux sont essentiels pour que les Membres puissent s'accorder sur le niveau de couverture nécessaire pour que la collecte des données requises s'aligne sur les objectifs définis.

3.14 Le Comité scientifique estime que les groupes de travail devraient procéder à une évaluation des conséquences de l'effort de collecte des données associé aux différentes approches proposées et lui recommander, en 2008, le niveau de présence d'observateurs nécessaire.

3.15 Le Comité scientifique reconnaît que chacune des options présentées pour obtenir les données requises en priorité aura des répercussions sur la mise en œuvre et les délais impartis pour la soumission des données. Avant de convenir d'un plan définissant le degré de présence des observateurs, il conviendra de faire étudier minutieusement par des experts pertinents les risques associés à une présence réduite.

3.16 Le Comité scientifique incite vivement les Membres et les Parties contractantes menant des activités de pêche au krill à s'engager pleinement dans le processus en envoyant leurs experts aux réunions du WG-EMM et du WG-SAM.

Développement méthodique de la pêcherie de krill

3.17 Le Comité scientifique reconnaît qu'une approche stratégique du développement méthodique de la pêcherie de krill permettrait à la Commission de mieux contrôler et atténuer l'impact de la pêcherie de krill sur les stocks de krill et sur les populations de prédateurs (annexe 4, paragraphes 4.73 à 4.76). Cette approche permettrait d'aligner la pêcherie de krill sur les autres pêcheries gérées par la CCAMLR.

Estimations de B_0 et limites de précaution de la capture de krill

3.18 Le Comité scientifique prend note des résultats de l'atelier de révision des estimations de B_0 et des limites de précaution de la capture de krill (annexe 4, paragraphes 2.1 à 2.80), et reconnaît que la méthode qui convient le mieux pour estimer B_0 à partir des données de campagne d'évaluation est toujours celle de Jolly et Hampton (1990) qui, à ce jour, est utilisée pour toutes les campagnes d'évaluation de B_0 menées par la CCAMLR (annexe 4, paragraphes 2.13 et 2.67).

3.19 Le Comité scientifique décide que les protocoles actuels de la CCAMLR relatifs à l'estimation acoustique de la biomasse de krill et de sa variance devraient s'aligner sur ceux de la campagne CCAMLR-2000 (Trathan *et al.*, 2001 ; Hewitt *et al.*, 2004), à l'exception de ceux concernant la réponse acoustique et la classification des cibles ; pour ces procédures, il convient de suivre les recommandations du SG-ASAM (SC-CAMLR-XXIV, annexe 6). Pour faciliter cette procédure, il conviendrait de regrouper en un même document tous les protocoles acoustiques et toutes les directives adoptés par la CCAMLR pour les campagnes d'évaluation du krill (annexe 4, paragraphes 2.31 et 5.97).

3.20 Le Comité scientifique constate que, pour le krill, les paramètres clés, tels que la croissance, la variabilité du recrutement et la mortalité, n'ont pas fait l'objet d'une nouvelle formulation lors de l'atelier. Un programme de travail a été lancé pour insérer les informations les plus récentes dans le processus d'évaluation (annexe 4, paragraphes 2.33 à 2.36 et 2.52 à 2.54).

3.21 Selon le Comité scientifique, l'estimation de B_0 de 37,29 millions de tonnes et celle du CV de 21,20% présentées dans WG-EMM-07/30 Rév. 1 constituent les meilleurs avis tirés de la campagne CCAMLR-2000 pour l'évaluation de la biomasse du krill de la zone 48 (annexe 4, paragraphe 2.28). Il estime qu'en utilisant ces valeurs et la valeur mise à jour de γ, tirée du GYM (0,093), plutôt que du KYM (0,091), la limite de précaution pour la zone 48 devrait passer à 3,47 millions de tonnes (annexe 4, paragraphes 2.28, 2.39 et 2.41). Le Comité scientifique recommande d'amender la mesure de conservation 51-01 en conséquence.

3.22 Une nouvelle estimation de B_0 pour la division 58.4.2, réalisée au moyen du nouveau modèle simplifié SDWBA pour la réponse acoustique et l'identification des espèces, de 28,75 millions de tonnes avec un CV de 16,18% est présentée dans SC-CAMLR-XXVI/7. Cette biomasse est subdivisée comme convenu par le WG-EMM (annexe 4, paragraphes 6.22 et 6.50) et des limites de précaution sont calculées pour l'ensemble de l'aire d'évaluation et pour les deux subdivisions.

Strate	B_0 *(millions de tonnes)*	*CV*	*limite de précaution (millions de tonnes)*
Ensemble de la campagne (30–80°E)	*28.75*	*16.18*	*2.645*
Subdivision ouest (30–55°E)	*16.17*	*18.36*	*1.448*
Subdivision est (55–80°E)	*11.61*	*29.82*	*1.080*

3.23 Le Comité scientifique reconnaît que la subdivision est pertinente et que la mesure de conservation 51-03 devrait être de reformulée pour refléter ces changements de limite de précaution et de subdivision.

3.24 Le Comité scientifique remercie l'Australie d'avoir réalisé cette campagne d'évaluation et la félicite d'en avoir soumis les résultats en temps opportun.

3.25 Le Comité scientifique estime que tout projet de campagne d'évaluation visant à produire des estimations de B_0 devra suivre les protocoles convenus et être tout d'abord soumis au WG-EMM pour examen et approbation (annexe 4, paragraphe 2.30).

3.26 Le Comité scientifique note par ailleurs qu'à l'heure actuelle, les seuls secteurs divisés en SSMU sont les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3 et qu'aucune limite de capture n'a été fixée pour la zone 88 ou la sous-zone 48.6 (annexe 4, paragraphe 2.55).

3.27 Constatant que les connaissances actuelles lui permettent de déterminer où la pêche au krill serait possible, mais, que pour bien des secteurs, elles sont insuffisantes en ce qui concerne l'impact de ces pêcheries sur le krill et les prédateurs dépendants, le Comité scientifique note que, dans le développement de la pêcherie de krill, il sera important d'appliquer aux autres secteurs les principes de gestion écosystémique établis pour la zone 48 (annexe 4, paragraphe 2.79).

3.28 Le Comité scientifique recommande de considérer les pêcheries de krill en développement dans la zone 88 ou la sous-zone 48.6 comme des pêcheries exploratoires, étant donné qu'il n'existe qu'une quantité limitée d'informations sur la répartition et l'abondance du krill ou des prédateurs.

3.29 Le WG-EMM devrait examiner les informations qu'il faudrait collecter sur les pêcheries exploratoires de krill. Ces informations pourraient porter sur la taille et la délimitation des stocks, toute subdivision des zones statistiques pouvant faciliter la réalisation des campagnes d'évaluation ou la gestion, la possibilité de devoir introduire des SSMU et des seuils déclencheurs, et les informations disponibles sur le krill, les prédateurs et l'écosystème pouvant aider à la gestion des pêcheries exploratoires (annexe 4, paragraphe 2.79).

3.30 Il est noté que certaines informations requises sur une pêcherie exploratoire de krill pourraient être fournies par les navires de pêche.

3.31 Le Comité scientifique relève un aspect de l'incertitude qui n'a pas encore été incorporé dans l'évaluation et les règles de sélection : l'incertitude de la mise en œuvre. L'incertitude de la mise en œuvre causée par la pêche INN de krill, ou la déclaration spatio-temporelle incorrecte, risque elle aussi d'être importante, et l'une ou l'autre pourrait être réduite en mettant en place des mesures de contrôle appropriées ou en les représentant clairement dans les modèles (annexe 4, paragraphe 2.64).

État des prédateurs, des ressources de krill et des influences environnementales

3.32 Le Comité scientifique prend note des délibérations du WG-EMM sur l'écosystème antarctique dans son ensemble. Il approuve les commentaires sur l'importance de la collecte de données en soutien aux indices du CEMP (annexe 4, paragraphes 5.6 et 5.73) et de leur analyse (annexe 4, paragraphes 5.75 et 5.76). Il encourage les études régionales dans les secteurs comme la mer de Ross (annexe 4, paragraphes 5.26 et 5.34) et la mer du Scotia (annexe 4, paragraphe 5.58), encourage les participants menant des campagnes dans le cadre de l'API et du CAML à suivre les protocoles standard (annexe 4, paragraphes 2.31 et 5.84) et reconnaît la nécessité d'obtenir de nouvelles données de la pêcherie (annexe 4, paragraphes 5.5 et 5.51).

3.33 L'importance des séries chronologiques à long terme des données de densité de krill et d'indices de recrutement collectées dans le cadre des programmes BAS, US AMLR et LTER pour les travaux de la CCAMLR est mise en relief. Il sera nécessaire de continuer à collecter et à soumettre ces données aux groupes de travail à l'avenir (annexe 4, paragraphes 2.75 et 5.43).

3.34 La Commission est priée d'encourager les Membres à élaborer (et à maintenir) des programmes de contrôle scientifique à long terme étudiant l'écosystème fondé sur le krill car ceux-ci pourront fournir des données qui permettront au Comité scientifique d'étudier les effets du changement climatique ainsi que les effets de la pêcherie. Ces travaux seront facilités par la coordination des futurs programmes de recherche à long terme visant à développer les meilleurs sites et les meilleures données.

3.35 Notant que le WG-EMM sollicite son avis sur les méthodes les plus appropriées pour subdiviser des zones statistiques étendues en l'absence d'informations suffisantes, le Comité scientifique l'encourage à poursuivre ses travaux pour examiner les conséquences de la non-subdivision de zones statistiques étendues, ou les conséquences d'une subdivision de ces zones qui reposerait sur des données limitées (annexe 4, paragraphes 6.23 et 6.24).

Unités de gestion à petite échelle

3.36 Le Comité scientifique approuve les conclusions des délibérations poursuivies par le WG-EMM sur les SSMU (annexe 4, paragraphes 6.25 à 6.47) et note également celles mentionnées au paragraphe 2.14, entre autres :

i) il approuve la "pêche structurée" qui élabore bien le concept de l'option 6 (annexe 4, paragraphe 6.26) ;

ii) il approuve le processus recommandé par le WG-SAM selon lequel la subdivision de la limite de capture de la zone 48 entre les diverses SSMU pourrait être effectuée en plusieurs étapes, chacune devant reposer sur les meilleures preuves scientifiques disponibles (annexe 4, paragraphe 6.35) ;

iii) la 1ère étape pourrait être mise en œuvre l'année prochaine, compte tenu des modèles et données disponibles actuellement. Elle consisterait à produire des avis sur une limite de capture totale pour la zone 48, associée à des limites de capture pour chaque SSMU. La discussion relative à ces avis figure à l'annexe 4, paragraphes 6.35 à 6.38 ;

iv) il approuve les modèles qui pourraient servir à évaluer les scénarios d'avis possibles sur la 1ère étape et la nécessité d'examiner les implications pour la pêcherie des écarts possibles entre les taux de capture des SSMU du plateau et ceux des SSMU océaniques (annexe 4, paragraphes 6.39 à 6.44) ;

v) il reconnaît l'importance de l'utilisation de données de terrain et d'autres données dans les modèles, pour prouver que les différences relatives entre les SSMU dans les modèles reflètent bien la réalité et approuve le processus d'utilisation des données présentées par le WG-SAM (annexe 4, paragraphe 6.45), y compris l'examen des données de référence suggéré par le WG-SAM pour valider les modèles, en notant que :

a) les signaux les plus nets dans les données empiriques correspondent aux manchots et aux phoques ;

b) la variabilité de l'abondance du krill peut être documentée grâce aux séries des campagnes AMLR, BAS et LTER ;

c) les changements de l'abondance du krill avant ces séries de campagnes sont moins bien étayés par des données, surtout si l'on considère les erreurs d'estimation de l'abondance ;

d) les tendances dans les populations de cétacés sont peu claires et dépendent grandement des espèces considérées ;

vi) il approuve l'approche du WG-SAM à l'égard des mesures de performance et des évaluations de risques à effectuer pendant la 1ère étape. Il note que les "niveaux de référence" mentionnés par le WG-SAM sont différents des seuils de référence utilisés pour valider les modèles (annexe 4, paragraphe 6.46) ;

vii) il approuve la mise au point des approches de gestion rétroactive (option 5) et de pêche structurée (option 6), une fois que les travaux de la 1ère étape seront terminés et note que la pêche structurée est susceptible de fournir des résultats qui faciliteraient, lors de la mise en place de la pêcherie, l'établissement d'une gestion rétroactive sur le long terme (annexe 4, paragraphe 6.47).

3.37 Hyoung-Chul Shin (République de Corée) émet des doutes concernant la pêche structurée et se demande si cette pêche est une pêche définie par un plan préétabli passant outre aux décisions des pêcheurs en vue de produire des impacts artificiels. Il doute qu'une telle pêche puisse détecter des effets allant au-delà de la variabilité naturelle lorsqu'elle est menée à un niveau ne posant aucun risque écologique. Il fait, de plus, observer qu'elle serait difficile à gérer, notamment lorsqu'elle est appliquée dans des pêcheries régulières et évaluées qui sont opérationnelles depuis plusieurs décennies.

3.38 Le Comité scientifique reconnaît que la question de la variabilité dans les paramètres environnementaux et dans la population de krill aurait un effet important sur la gestion des SSMU (annexe 4, paragraphe 6.36) et note que les modèles qui sont développés incorporent une telle variabilité. Il faudra également procéder à une évaluation des diverses options de subdivision sur la pêcherie de krill elle-même et examiner comment la réallocation des captures, en une même saison, pourrait être affectée.

Atelier Lenfest

3.39 Le Comité scientifique accueille favorablement la discussion du rapport de l'atelier sur l'identification et la résolution des incertitudes clés dans les modèles de gestion des pêcheries de krill, organisé à la demande du Lenfest Ocean Program en mai 2007 en Californie, aux États-Unis (annexe 4, paragraphes 7.9 à 7.13). Les ateliers de ce type offrent l'occasion au public n'appartenant pas à la communauté CCAMLR, de partager ses expériences, données et perspectives et ainsi d'aider la CCAMLR à avancer dans ses travaux et à en disséminer les résultats à un plus grand public.

Travaux de la période d'intersession

3.40 Le Comité scientifique approuve les priorités fixées pour la réunion 2008 du WG-EMM (annexe 4, paragraphe 7.30), à savoir :

i) le développement et l'émission d'avis sur la première étape de la subdivision de la limite de capture de krill de la zone 48 entre les SSMU ;

ii) la révision, si nécessaire, des estimations du rendement de krill ;

iii) l'examen des résultats des travaux du sous-groupe sur l'évaluation de l'état et des tendances des populations de prédateurs (WG-EMM-STAPP).

Mesures de conservation sur la pêche au krill

3.41 Le Comité scientifique discute plusieurs questions émanant de l'avis du WG-EMM. Le contexte de ces discussions est décrit ci-après.

Rendement de précaution du krill de la zone 48

3.42 Le Comité scientifique rappelle qu'en 2000, la Commission avait convenu que les captures de krill dans la zone 48 ne devraient pas dépasser un seuil déclencheur tant qu'une procédure de division de la limite de capture totale en unités de gestion à une échelle plus petite n'aurait pas été établie (CCAMLR-XIX, paragraphe 10.11), et qu'en 2002, elle avait défini ces unités de gestion comme étant des unités de gestion à petite échelle (CCAMLR-XXI, paragraphe 4.5). Il rappelle par ailleurs que, selon le WG-EMM, le texte actuel de la mesure de conservation 51-01 ne permet pas au secrétariat d'appliquer le seuil déclencheur comme prévu et demande, par conséquent, à être révisé (annexe 4, paragraphes 2.77 et 6.50).

3.43 Le Comité scientifique rappelle, par ailleurs, qu'à la suite d'une nouvelle analyse des données de la campagne CCAMLR-2000, le WG-EMM avait avisé de réviser la limite de précaution de la capture de krill pour la zone 48 (3,47 millions de tonnes), mais sans préciser de division par sous-zone de cette limite de capture. Il note que les divisions de sous-zone ne sont pas nécessaires en raison de la décision de la Commission de définir la délimitation spatiale des SSMU.

3.44 En conséquence, le Comité scientifique recommande la révision de la mesure de conservation 51-01.

Notification de l'intention de participer à une pêcherie de krill

3.45 Le Comité scientifique marque son accord sur l'avis du WG-EMM quant à la nécessité de clarifier la procédure de notification et d'inclure davantage de détails dans le formulaire de notification (mesure de conservation 21-03, annexe A). La grande disparité entre les notifications d'intention de participer à une pêcherie de krill et l'effort de pêche réel crée un grand problème pour le Comité scientifique, car celle-ci réduit sa capacité à planifier ses activités, notamment ses travaux ayant pour but de déterminer les limites de capture appropriées pour les SSMU.

3.46 Le Comité scientifique estime qu'une façon de réduire le nombre de notifications qui ne sont pas suivies d'une pêche serait d'interdire la pêche pendant plusieurs années aux Parties contractantes qui n'auront pas mené d'activités de pêche dans le cadre de leurs notifications. Il regrette qu'il faille sans doute prendre une telle décision.

3.47 En conséquence, le Comité scientifique recommande la révision de la mesure de conservation 21-03.

Déclaration des données des pêcheries de krill

3.48 Le Comité scientifique prend note de l'avis du WG-EMM selon lequel, sous le système de déclaration actuel, le secrétariat doit prévoir les captures de krill 120 jours à l'avance pour déclencher la fermeture d'une pêcherie de krill. Il en conclut qu'un système plus court serait nécessaire lorsque la pêcherie est proche du seuil déclencheur et recommande de passer à un système de déclaration sur une période de 10 jours dès que le seuil déclencheur atteint 80% dans toute pêcherie de krill.

3.49 En conséquence, le Comité scientifique recommande la révision de la mesure de conservation 23-06.

Déclaration des données biologiques des pêcheries de krill

3.50 Constatant que la mesure de conservation sur le système de déclaration des données de la pêcherie de krill (mesure de conservation 23-06) est la seule la mesure de conservation qui ne soit pas assujettie à la collecte d'informations biologiques, le Comité scientifique recommande que les conditions relatives à la déclaration des données soient compatibles avec les données requises pour gérer la mise en place méthodique des pêcheries (annexe 4, paragraphes 4.70 à 4.72).

3.51 Afin de préserver cette compatibilité dans la déclaration, le Comité scientifique demande au WG-EMM de considérer les conditions de déclaration des données biologiques de la pêcherie de krill et de fournir des avis l'année prochaine afin que ces conditions incluses dans la mesure de conservation 23-06 puissent faire l'objet d'une révision.

Pêcheries exploratoires de krill

3.52 Le Comité scientifique convient que les pêcheries de krill des secteurs ne faisant pas l'objet de limites de capture de précaution (zone 88 et sous-zone 48.6, par ex) doivent être traitées en tant que pêcheries exploratoires et que les conditions appliquées aux autres pêcheries exploratoires (mesure de conservation 21-02) doivent être appliquées à celles-ci.

3.53 Le Comité scientifique demande aux Membres de fournir au WG-EMM des informations sur les approches adéquates pour déterminer les besoins en données nécessaires pour évaluer la répartition, l'abondance et la démographie du krill afin d'aboutir à une estimation de la limite de capture de précaution et du rendement potentiel de la pêcherie selon les règles de décision de la CCAMLR.

Limite de capture de précaution d'*Euphausia superba* dans la division 58.4.2

3.54 Le Comité scientifique convient de réviser la limite de capture de précaution pour le krill de la division 58.4.2 à 2,645 millions de tonnes par an, fondée sur les résultats d'une campagne d'évaluation suivant la méthodologie approuvée et les règles de décision de la

CCAMLR (annexe 4, paragraphes 2.29 et 5.39). Constatant que le WG-EMM estime que la subdivision de cette zone le long de la longitude 55°E est appropriée (annexe 4, paragraphe 6.22), le Comité scientifique décide de fixer des limites respectives de précaution de 1,448 million de tonnes et de 1,080 million de tonnes pour les subdivisions à l'ouest et à l'est.

3.55 Notant que le WG-EMM a convenu que des seuils déclencheurs devraient être établis pour chaque secteur de pêche de krill pour gérer le développement méthodique de la pêcherie (annexe 4, paragraphe 2.79 iii)), le Comité scientifique convient que les seuils déclencheurs de cette division devraient être calculés en accord avec la proportion de B_0 utilisée dans la zone 48, ce qui aboutira à des seuils déclencheurs de 260 000 et de 192 000 respectivement pour l'ouest et l'est de 55°E dans la division 58.4.2.

3.56 Le Comité scientifique reconnaît que, malgré la campagne d'évaluation récente de la biomasse de krill dans la division 58.4.2, il n'existe que relativement peu d'informations sur cette division par rapport à la zone 48. En outre, la pêcherie de krill n'a pas été opérationnelle dans la division 58.4.2 depuis la saison 1988/1989, et aucun rapport d'observateur n'a été soumis de la pêcherie de cette division pour en faciliter la gestion. Du fait de ce manque de données, le Comité scientifique convient qu'il serait prudent d'appliquer certaines des mesures des pêcheries exploratoires à la division 58.4.2 pour garantir le développement méthodique de la pêcherie dans cette division, notamment la présence d'observateurs scientifiques pour collecter des données sur les opérations de pêche, les captures accessoires et la démographie du krill.

3.57 En conséquence, le Comité scientifique recommande la révision de la mesure de conservation 51-03.

Autres mesures de conservation

3.58 Le Comité scientifique appuie la recommandation du groupe de travail selon laquelle les références au site du CEMP des îles Seal devraient être supprimées de la mesure de conservation 91-03 (paragraphe 3.60 ; annexe 4, paragraphe 6.3.et 6.4).

Aires protégées

3.59 L'examen des délibérations du WG-EMM concernant la gestion des aires protégées figure dans la section ci-après.

Gestion des aires protégées

3.60 Le Comité scientifique appuie l'avis du WG-EMM selon lequel ni les plans de gestion des sites du CEMP du cap Shirreff et des îles Seal ni les deux mesures pertinentes (mesures de conservation 91-02 et 91-03 respectivement) n'auront à être révisés avant 2009. Il approuve, de plus, la recommandation visant à l'abandon de la protection du site CEMP des

îles Seal relevant de la mesure de conservation 91-03, du fait qu'aucune recherche n'y est plus menée (annexe 4, paragraphes 6.2 à 6.4).

3.61 Le Comité scientifique note l'avis du WG-EMM sur le plan de gestion proposé par les États-Unis pour la ZSGA № X du sud-ouest de l'île Anvers et du Bassin Palmer, contenant un élément marin (SC-CAMLR-XXVI/BG/3). Le groupe de travail a noté que le site contenait un secteur non exploité faisant l'objet d'une recherche écosystémique à long terme, qui procure des informations à comparer aux secteurs adjacents exploités. La ZSGA proposée possède un petit élément marin (3 275 km^2, soit environ 0,5% de la surface totale de la sous-zone 48.1) et n'a pas fait l'objet d'une pêche commerciale durable (annexe 4, paragraphe 6.13).

3.62 R. Holt note qu'il s'agit d'une proposition d'aire gérée et non pas d'aire protégée. Il souligne les raisons pour lesquelles ce secteur est proposé et la nécessité de gérer les activités afin de protéger les intérêts de la recherche à long terme et à venir. La ZSGA proposée contient un élément marin peu étendu et peu profond, dans un secteur qui est peu susceptible de faire l'objet d'une pêcherie de krill. Il ajoute qu'il est particulièrement important que le Comité scientifique présente des avis au CPE, notamment afin de maintenir une relation de travail harmonieuse entre ces deux organismes.

3.63 Neil Gilbert (observateur du CPE) se rallie aux commentaires émis sur le statut de la ZSGA proposée en tant qu'aire gérée. Il note qu'en vertu des dispositions de l'Annexe V au Protocole au traité sur l'Antarctique relatif à la protection de l'environnement, tout secteur contenant un élément marin peut être désigné en tant que ZSGA. Ces aires ne sont pas des aires d'accès interdit et elles ont pour objectif la coordination de toutes les activités qui y sont menées. Pour plus de précision, il explique que le projet de plan de gestion du sud-ouest de l'île Anvers a été soumis à CPE X (New Dehli, Inde, 2007) et qu'il fait maintenant l'objet d'un processus d'examen intersessionnel dans le cadre du CPE. A cet égard, le CPE s'attend à ce que le Comité scientifique participe à cet examen, conformément à la procédure établie par la Commission (CCAMLR-XX, paragraphe 11.17).

3.64 Konstantin Shust (Russie) indique que la délimitation marine de l'aire proposée ne suit pas de caractéristiques géographiques. Selon d'autres Membres, le plan de gestion précise que les limites de la ZSGA ont été définies pour regrouper des secteurs de grande valeur écologique, tout en maintenant une configuration pratique pour en faciliter l'utilisation et la navigation. Il est, par ailleurs, noté que les grandes lignes du plan de gestion, y compris les limites de l'aire, ont déjà été examinées par le CPE.

3.65 Le Comité scientifique note que pour cette proposition de ZSGA, il doit examiner deux questions afin de pouvoir rendre des avis à la Commission :

i) La pêche, ou la possibilité d'exploiter des ressources marines vivantes, pourrait-elle être affectée par la désignation du site ?

ii) Certaines dispositions spécifiées dans un projet de plan de gestion pourraient-elles empêcher ou restreindre les activités associées à la CCAMLR ?

3.66 Le Comité scientifique décide de donner à ces deux questions les deux réponses respectives suivantes :

i) l'élément marin proposé renferme un pourcentage minime de la population de krill répartie dans l'ensemble de la zone 48 (et seulement 0,5% de la surface totale de la sous-zone 48.1) et, au cas où des activités de pêche devraient être menées, elles devraient l'être de manière à n'avoir aucun impact sur les activités de recherche ;

ii) la recherche qui serait menée dans l'aire qu'il est proposé d'inclure dans la ZSGA :

a) est importante pour examiner les interactions écosystémiques liées au krill, elle aide le WG-EMM et, à ce titre, améliore les travaux de la CCAMLR ;

b) contribue à la recherche en coopération menée en tant que fondement des travaux du CPE, de la CCAMLR et du système du Traité sur l'Antarctique dans son ensemble ;

c) pourrait être compromise s'il se déroulait dans l'aire marine des activités qui n'auraient pas été correctement gérées pour éviter toute interférence avec ces programmes.

3.67 Le Comité scientifique estime qu'il est nécessaire de clarifier, dans le plan de gestion, si la pêche est autorisée ou non dans la ZSGA proposée. Il est suggéré d'insérer dans le plan de gestion, une mention précisant que les activités de pêche sont autorisées à l'intérieur de la ZSGA, mais qu'elles doivent être menées conformément aux dispositions du plan de gestion, et en coordination avec les activités de recherche et autres qui s'y déroulent. Ceci pourrait entraîner la mise en place d'un plan de recherche pour la pêche dans ce secteur.

3.68 Il est par ailleurs noté que :

i) il n'existe aucune restriction sur la navigation de navires dans l'aire, à l'exception de zones tampons saisonnières s'étendant à 50 m du rivage de quelques îles, pour protéger les colonies sensibles d'oiseaux reproducteurs pendant la saison de reproduction ;

ii) tout membre de la CCAMLR ou toute partie à la RCTA peut mener des recherches scientifiques à l'intérieur de l'aire, conformément au Code général de conduite et aux directives scientifiques et environnementales contenues dans le plan de gestion.

3.69 Le Comité scientifique approuve, conformément à l'Article 6.3 de l'Annexe V du Protocole au traité sur l'Antarctique relatif à la protection de l'environnement, l'examen tous les cinq ans de ce plan de gestion et, le cas échéant, sa révision. Cet examen serait mené en pleine consultation avec la CCAMLR.

3.70 Compte tenu des points convenus dans les paragraphes 3.67 à 3.69, le Comité scientifique exprime son soutien pour le projet de plan de gestion, notant que la ZSGA créerait une structure de coordination importante pour des activités telles que la recherche scientifique et le tourisme. En outre, l'aire rehausserait la capacité des Membres à entreprendre des recherches scientifiques dans l'esprit des objectifs de la CCAMLR et du

CPE. Il est estimé que les commentaires du Comité scientifique sur cette question ont fourni un exemple précieux de l'importante coopération entre la CCAMLR et le CPE dans le cadre du Traité sur l'Antarctique.

Atelier sur la biorégionalisation

3.71 L'une des deux responsables de l'atelier sur la biorégionalisation de l'océan Austral (annexe 9), S. Grant, présente le rapport de cet atelier. L'atelier sur la biorégionalisation de l'océan Austral s'est tenu à Bruxelles, en Belgique, du 13 au 17 août 2007. Le rapport de l'atelier contient des données, des méthodes et des résultats, ainsi qu'un sommaire compilé par ses deux responsables. Le Comité scientifique remercie la Belgique de lui avoir donné l'occasion de faire avancer ces travaux en accueillant une réunion si réussie.

3.72 L'atelier avait pour objectif principal de formuler des avis sur une biorégionalisation de l'océan Austral, y compris, si possible, sur une subdivision à échelle précise en provinces biogéographiques (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.34) (annexe 9, paragraphes 10 et 11). L'atelier a été organisé autour de deux sous-groupes pour examiner séparément les systèmes benthiques et pélagiques.

3.73 L'atelier a examiné les données bathymétriques, océanographiques physiques et biologiques disponibles pour la biorégionalisation pélagique (annexe 9, paragraphes 39 à 64). Les jeux de données biologiques indiquant les attributs spatiaux de différents secteurs ont été examinés et il a été déterminé qu'il convenait d'utiliser certains de ces jeux de données à l'échelle régionale. Il est reconnu que les données de campagne collectées en continu par des enregistreurs de plancton (CPR) et celles du SCAR-MarBIN seraient utiles pour la biorégionalisation.

3.74 Selon l'atelier, pour les besoins de la biorégionalisation benthique, les données importantes sont les données bathymétriques, de température et des courants du fond marin, géomorphologiques, sur les sédiments et sur les concentrations de glaces de mer. Concernant les jeux de données biologiques disponibles pour une biorégionalisation benthique, l'atelier a constaté que pour la plupart, les données biologiques concernaient principalement les secteurs de plateau. L'atelier a estimé que, parmi les données biologiques à inclure dans l'analyse, on pouvait considérer les données sur les invertébrés benthiques du SCAR MarBIN, ainsi que les données de présence/d'absence des poissons démersaux, du SCAR MarBIN et de la base des données de la CCAMLR (annexe 9, paragraphes 69 à 80).

3.75 L'atelier a adopté la méthodologie générale de l'atelier 2006 de Hobart, pour prévoir la régionalisation pélagique à grande échelle (SC-CAMLR-XXV, paragraphes 3.44 à 3.49). Il a estimé que, à cette échelle, les premiers résultats de la biorégionalisation auxquels était arrivé cet atelier constituaient un bon outil de travail qui pourrait servir à guider la gestion spatiale de la zone de la Convention (annexe 9, paragraphes 94 et 95).

3.76 L'atelier a estimé qu'il serait éventuellement possible d'améliorer la régionalisation pélagique à grande échelle (annexe 9, paragraphe 96). Il a examiné cinq méthodes visant à utiliser les données biologiques pour améliorer la biorégionalisation (annexe 9, paragraphes 97 à 121), entre autres la modélisation de l'habitat des espèces et la méthode de

l'arbre de régression augmentée (BRT pour Boosted Regression Tree) pour la modélisation des variables de réponse simple fondée sur plusieurs prédicteurs environnementaux.

3.77 L'approche de la biorégionalisation benthique a consisté en un procédé à trois étapes, par lequel les régions physiques ont tout d'abord été définies au moyen du procédé employé par l'atelier 2006 de Hobart. Les données biologiques ont ensuite été superposées et la classification a été évaluée. Après l'atelier, les participants ont poursuivi les travaux sur cette classification, au moyen des méthodes décrites ci-dessus et en tenant compte de données qui n'étaient pas disponibles lors de l'atelier. Les résultats de ces travaux sont décrits dans SC-CAMLR-XXVI/BG/28.

3.78 L'atelier accepte les résultats de la régionalisation primaire à grande échelle produite par l'atelier 2006 de Hobart.

3.79 L'atelier a reconnu la valeur de la méthode BRT de production de couches de données biologiques pour la biorégionalisation à grande échelle et à échelle précise, et il a été proposé de soumettre la méthode au WG-SAM pour examen technique. Il a également été proposé de demander au WG-EMM et au WG-FSA d'examiner la pertinence des jeux de données à inclure comme variables de réponse (données biologiques) et de ceux à inclure comme couches environnementales (annexe 9, paragraphes 140 à 144).

3.80 Les résultats de la biorégionalisation benthique (annexe 9, paragraphes 145 et 146) ont été mis à jour après l'atelier, pour inclure des données physiques qui n'étaient pas disponibles à l'atelier, et une réévaluation des couches de données biologiques (SC-CAMLR-XXVI/BG/28). Les résultats indiquent que l'hétérogénéité de la biodiversité benthique et de la structure et de la fonction écosystémiques sera plus grande à des échelles plus précises.

3.81 Une carte géomorphique des limites de l'Antarctique Est indique certaines caractéristiques importantes pour une biorégionalisation benthique, comme les bancs des plateaux, les dépressions, les secteurs de pente forte, les canyons, les monticules de sédiments, les hauts-fonds, les zones de fracture et les plaines abyssales (annexe 9, paragraphes 149 à 156). Les travaux d'extension de cette classification géomorphique à d'autres secteurs sont présentés dans SC-CAMLR-XXVI/BG/27.

3.82 L'atelier a noté qu'en offrant un cadre pour comprendre la structure spatiale et la fonction des écosystèmes, il était important de considérer les informations sur les tendances de la biodiversité, ainsi que les processus écologiques définis sur le plan spatial (annexe 9, paragraphes 157 à 164). Ceci pourrait servir dans le cadre de la prise de décision au niveau spatial, telle que lors de l'élaboration du plan de conservation des îles du Prince Édouard. L'atelier a approuvé l'approche visant à dresser des cartes représentant les processus écologiques et d'autres caractéristiques qui ne s'insèrent pas facilement dans une analyse des schémas spatiaux.

3.83 Il a été noté que les processus écologiques pouvaient être cartographiés sur le plan spatial de deux manières :

i) les processus flexibles peuvent être cartographiés au moyen des données de probabilité spatiale (les noyaux, par ex.)

ii) les processus fixes peuvent être cartographiés au moyen de caractéristiques fixes qui les définissent (les caractéristiques géomorphiques, par ex.).

3.84 Le Comité scientifique accepte les résultats de l'atelier, ainsi que les travaux de suivi décrits dans SC-CAMLR-XXVI/BG/27 et BG/28. Il se félicite de la réalisation de ces travaux, notant qu'ils pourront guider la gestion spatiale de l'océan Austral et qu'ils serviront de fondement premier à la connaissance de son hétérogénéité biologique et physique.

3.85 Le Comité scientifique fait siennes les recommandations de l'atelier sur les travaux à réaliser sur ce sujet (annexe 9, paragraphes 165 à 168) :

i) La régionalisation primaire de l'environnement pélagique peut être considérée comme utile et applicable par la CCAMLR et le CPE. La régionalisation initiale de l'environnement benthique devrait être revue et optimisée avant d'être utilisée par la CCAMLR et le CPE.

ii) L'amélioration des méthodes, l'acquisition de données et l'analyse de ces dernières permettront d'affiner cette biorégionalisation à l'avenir. Un travail de biorégionalisation à échelle plus précise pourrait être réalisé dans certains secteurs au moyen des données existantes.

iii) La délimitation des provinces à échelle précise pourrait, lorsqu'elle est possible, figurer parmi les prochains travaux à réaliser. Il a été recommandé aux participants de soumettre au Comité scientifique des documents sur les approches de la régionalisation à échelle précise, y compris sur les méthodes statistiques et les sources potentielles de données. Il a par ailleurs été recommandé au WG-SAM d'examiner les méthodes statistiques présentées dans les paragraphes 140 et 141 de l'annexe 9.

iv) La prise en compte des informations sur les processus et les espèces pourrait encore être examinée, notamment dans le contexte de la planification systématique de la conservation, et pour établir un cadre de prise de décision sur le plan spatial (annexe 9, paragraphe 157). Ceci pourrait être applicable aux échelles plus précises en particulier.

3.86 Il est noté, par ailleurs, que la dernière attribution convenue par le comité directeur de l'atelier (d'établir une procédure visant à identifier les secteurs à protéger dans l'esprit des objectifs de conservation de la CCAMLR) (annexe 9, appendice A) n'a pas été traitée en détail pendant l'atelier, et qu'il conviendrait donc de la reprendre dans les prochains travaux à effectuer.

3.87 Le Comité scientifique estime que les travaux décrits dans les paragraphes 3.85 et 3.86 devraient être réalisés dans le contexte du WG-EMM, étant donné que le de travail de ce groupe de travail est axé sur les questions liées aux écosystèmes de l'océan Austral et à la gestion spatiale. Il est recommandé aux Membres de soumettre des documents au WG-EMM sur les sujets énoncés dans les paragraphes 3.85 et 3.86, et d'insérer un nouveau point à l'ordre du jour du WG-EMM pour faciliter l'examen de ces travaux. Ce nouveau point à l'ordre du jour devra rester flexible pour répondre aux demandes futures sur cette question et sur d'autres questions connexes.

3.88 N. Gilbert accueille chaleureusement les réalisations de l'atelier et informe le Comité scientifique qu'il distribuera son rapport intégral aux Membres du CPE. A titre d'information, il ajoute que l'analyse des domaines environnementaux réalisée par le CPE comme système de classification biogéographique de l'Antarctique terrestre constitue un cadre utile pour le développement d'un système d'aires terrestres protégées et offre des avantages plus larges pour la recherche, le suivi et la déclaration de données.

3.89 B. Fernholm note la pertinence des résultats de l'atelier pour l'atelier récent d'experts de la CBD sur les critères écologiques et les systèmes de classification biogéographique des aires marines nécessitant une protection et demande si la CCAMLR a participé, de quelle que manière que ce soit, à ce processus. A. Constable confirme que certains points de discussion, tant de l'atelier 2007 sur la biorégionalisation que de l'atelier de Hobart de 2006, ont été communiqués à la réunion de la CBD, et que les résultats de cette réunion, lorsqu'ils seront disponibles, pourront intéresser le Comité scientifique.

Avis à la Commission

3.90 Le Comité scientifique se rallie à l'avis du WG-EMM sur les plans de gestion des sites du CEMP du Cap Shirreff et des îles Seal présentés au paragraphe 3.60 (annexe 4, paragraphes 6.2 à 6.4).

3.91 Le Comité scientifique exprime son soutien pour le projet de plan de gestion de la ZSGA Nº X : sud-ouest de l'île Anvers et bassin Palmer, notant que la ZSGA proposée créerait un cadre de coordination important pour des activités telles que la recherche scientifique et le tourisme.

3.92 Le Comité scientifique approuve les conclusions de l'atelier sur la biorégionalisation de l'océan Austral (Bruxelles, Belgique, du 13 au 17 août 2007) (paragraphe 3.84), et recommande à la Commission d'approuver les travaux à réaliser décrits dans les paragraphes 3.85 et 3.86.

3.93 Le Comité scientifique estime que ces prochains travaux devront être réalisés dans le contexte du WG-EMM, et qu'une nouvelle question devra être insérée à l'ordre du jour de ce groupe pour en faciliter l'examen.

Interactions entre le WG-EMM et le WG-FSA

3.94 Afin de résoudre certaines questions identifiées par les groupes de travail à l'égard des interactions entre le WG-EMM et le WG-FSA, le Comité scientifique, lors de sa réunion 2006, a décidé de convoquer un atelier d'une journée en 2007 qui serait dirigé par les responsables de ces groupes de travail. Cet atelier avait pour objectif d'envisager la création de modèles écosystémiques pour examiner les effets des pêcheries dans les écosystèmes axés sur le poisson.

3.95 L'atelier a eu lieu le 16 juillet 2007 à Christchurch, en Nouvelle-Zélande, sous la double responsabilité de K. Reid et S. Hanchet. Il y a été convenu d'inscrire l'approche

écosystémique des pêcheries de poissons de la CCAMLR dans le cadre d'une évaluation des risques écologiques.

3.96 L'atelier avait pour objectif principal d'identifier les risques potentiels induits par certaines pêcheries de la CCAMLR et d'examiner l'état d'avancement des travaux susceptibles de contribuer à l'évaluation de ces risques.

3.97 Des présentations ont été faites sur les approches visant à développer des modèles écosystémiques des pêcheries de la CCAMLR qui visent :

- *E. superba* dans l'Atlantique sud
- *C. gunnari* en Géorgie du Sud
- *C. gunnari* et *D. eleginoides* à l'île Heard
- *D. mawsoni* dans la mer de Ross.

3.98 Le Comité scientifique fait sienne la conclusion des participants à l'atelier qui ont estimé que la session d'une journée avait donné l'occasion d'examiner l'état d'avancement de la modélisation écosystémique de certaines pêcheries de poissons de la CCAMLR. Il note qu'il est nécessaire de poursuivre la mise au point de ces modèles, afin qu'ils tiennent compte des interactions complexes entre les prédateurs, les espèces visées, les proies et les autres pêcheries.

3.99 Le Comité scientifique reconnaît que :

i) les résultats des modèles écosystémiques/à espèces multiples devront être évalués par le WG-SAM ;

ii) les résultats des modèles écosystémiques/à espèces multiples pourraient être examinés à la question "Réflexions sur la gestion de l'écosystème" de l'ordre du jour du WG-FSA ;

iii) c'est au WG-EMM qu'il conviendrait de faire examiner les interactions des espèces cibles de poisson avec les grands prédateurs, et avec le krill et la pêcherie de krill, à la question "État et tendances de l'écosystème centré sur le krill" de son ordre du jour.

3.100 Le Comité scientifique estime qu'un autre atelier pourrait concourir à faire avancer les travaux de modélisation écosystémique des pêcheries de poisson. Il demande qu'en 2008, les responsables du WG-FSA et du WG-EMM établissent les attributions d'un atelier qui aurait lieu en 2009.

ESPÈCES EXPLOITÉES

Ressources de krill

Saison 2006/07

4.1 La capture de krill pour la période comprise entre décembre 2006 et octobre 2007 dans la zone 48 s'est élevée à 104 364 tonnes. La Norvège a déclaré la capture la plus importante

de krill, avec un total de 39 561 tonnes (tableau 1). À l'exception de la République de Corée et de la Pologne, toutes les Parties contractantes ont soumis des séries complètes de données par trait à échelle précise pour 2005/06, conformément à la mesure de conservation 23-06 (annexe 4, paragraphes 4.1 et 4.2). La République de Corée et la Pologne sont instamment priées de soumettre les données requises et d'envoyer des scientifiques au WG-EMM pour qu'ils aident à l'analyse des données de pêche.

Notifications pour la saison 2007/08

4.2 Selon les notifications, il était prévu que la capture totale de krill de la saison 2007/08 s'élève à 764 000 tonnes pour 25 navires de neuf Parties contractantes différentes (tableau 2). Trois Parties contractantes ont notifié que 10 de leurs navires utiliseraient un système de pêche en continu (îles Cook, Norvège et Ukraine). Compte tenu du haut niveau des captures prévues dans les notifications, si toute la capture prévue était réalisée, le seuil de déclenchement, pour la zone 48 (620 000 tonnes) serait dépassé. Plusieurs notifications concernant de larges captures provenaient d'États adhérents (îles Cook, 175 000 tonnes et Vanuatu, 80 000 tonnes).

4.3 Le secrétariat indique que le Vanuatu a retiré sa notification de participation à la pêcherie de krill. La capture totale figurant dans les notifications pour 2007/08 ne serait plus alors que de 684 000 tonnes, ce qui dépasse toujours le seuil de déclenchement dans la zone 48.

4.4 Plusieurs notifications n'étaient pas explicites en ce qui concerne la présence d'observateurs scientifiques sur les navires de pêche. Il est important que les notifications mentionnent si des données seront collectées par ces navires et soumises au secrétariat.

4.5 Le Japon indique que son navire de pêche embarquera peut-être un observateur international et/ou national. L'Ukraine indique qu'un observateur national réalisera des travaux expérimentaux selon un programme spécial, avec pour objectifs d'une part, de déterminer la meilleure méthode pour échantillonner lors de la pêche en continu, afin de fournir des données correctes au secrétariat de la CCAMLR conformément aux mesures de conservation traitant de la déclaration des données, et d'autre part, d'enregistrer et de déterminer la composition qualitative et quantitative des captures accessoires d'invertébrés et de poissons. En outre, à la fin de chaque campagne, l'observateur national fournira au secrétariat de la CCAMLR un rapport selon le format du Système international d'observation scientifique. Le second navire ukrainien pêchera par chalutage conventionnel pour une courte durée et embarquera deux scientifiques qui présenteront un compte rendu à la CCAMLR.

4.6 Plusieurs Membres ont soumis des amendements à leurs notifications. La Norvège enverra trois navires en 2007/08, dont deux n'entameront la pêche qu'en avril–mai et, de ce fait leur capture devrait être inférieure à celle prévue dans la notification. Les îles Cook indiquent que leurs navires n'entreront que progressivement dans la pêcherie : deux navires commenceront à pêcher en janvier–février et ce n'est qu'une fois que les méthodes suivies auront fait leurs preuves que les sept autres navires commenceront à pêcher.

4.7 Selon les meilleures informations dont dispose le Comité scientifique, la pêcherie de krill connaîtra une nette expansion ces prochaines années. Le Comité scientifique souhaite que la Commission soit informée qu'il prend cette évolution très au sérieux.

4.8 Non seulement la saison 2007/08 a fait l'objet d'un nombre record de notifications, mais elle compte également de nouveaux participants ou des participants qui réintègrent les pêcheries, et aussi un grand nombre d'engins de pêche proposés. Ceci laisse penser que la pêcherie de krill fait actuellement l'objet de nombreux changements et qu'en conséquence, les notifications doivent être prises plus au sérieux que précédemment.

4.9 De nouvelles utilisations du krill semblent renforcer l'intérêt pour la pêcherie de krill, telles que la production d'huiles et de produits pharmaceutiques (SC-CAMLR-XXVI/BG/26).

Méthodes de pêche

4.10 La Russie indique qu'elle n'utilisera pas de système de pêche en continu, mais que ses navires emploieront éventuellement des pompes pour vider le cul des chaluts conventionnels. L'Ukraine indique qu'elle utilisera non seulement des chaluts conventionnels, mais aussi la technique de pêche en continu. Un des navires norvégiens utilisera la méthode de pompage en continu et deux autres, les chalutages conventionnels.

4.11 Le Comité scientifique note que l'obtention d'informations sur la capture de la méthode de pompage en continu n'a que bien peu progressé (annexe 4, paragraphes 4.11 à 4.13). La Norvège fait savoir que son armateur développe actuellement un système de collecte en temps réel des données de capture du système de pompage en continu et qu'il soumettra des informations à la prochaine réunion du WG-EMM.

4.12 Le Comité scientifique souhaite attirer l'attention de la Commission sur le fait que l'une des notifications de la pêcherie de krill, celle des îles Cook, mentionne l'utilisation d'un engin de pêche qui n'a encore jamais été utilisé dans la zone de la Convention : les chaluts-bœufs. Le Comité scientifique note que le secrétariat n'a pas établi de méthodes pour la collecte et l'analyse des données de la pêche aux chaluts-bœufs.

4.13 Les îles Cook ont soumis des informations détaillées sur les navires utilisés et précisent qu'ils embarqueront un observateur national sur l'un des navires. Le secrétariat procurera de l'aide pour résoudre les problèmes de soumission des données et de méthodes d'analyse.

4.14 L'Afrique du Sud se dit grandement préoccupée par le risque de capture accessoire d'organismes pélagiques de grande taille, tels que les requins, les mammifères marins et les manchots, lié à la pêche aux chaluts-bœufs.

4.15 Le Comité scientifique note qu'il existe maintenant plusieurs méthodes de pêche différentes utilisées dans la pêcherie de krill et qu'il n'existe pas de mesure standard de l'effort pour l'ensemble de la pêcherie. L'incapacité à établir une mesure de l'effort de pêche dans la pêcherie de krill affectera sérieusement la capacité du Comité scientifique à réaliser une évaluation intégrée de cette pêcherie. De plus, l'éventail de techniques et l'absence de données biologiques sur la pêche menée par ces méthodes rendent impossible l'évaluation de l'impact de la pêcherie de krill sur l'écosystème. Pour une gestion effective de la pêcherie, il

est critique d'obtenir ces informations sur l'opération de la pêcherie. Faute d'une gestion adéquate, la pêcherie de krill risquerait de saper gravement la gestion des ressources marines vivantes de l'Antarctique par la CCAMLR.

4.16 L'Australie fait remarquer que le développement de la pêcherie devrait se réaliser d'une manière méthodique et bien gérée (CCAMLR-XXVI/30). A cet effet, il conviendrait de disposer d'un ensemble intégré de mesures pour réglementer la pêcherie et garantir que les effets de la pêcherie sur l'écosystème ne sont que minimes. Il n'est pas essentiel que toutes les mesures soient mises en place immédiatement, elles pourraient être étalées et planifiées, mais en raison de l'expansion prévue, il est urgent d'obtenir les informations les plus élémentaires sur la pêcherie actuelle et à venir.

4.17 Le Comité scientifique demande que le WG-EMM et le WG-SAM examinent la meilleure manière de quantifier l'effort de pêche dans la pêcherie de krill. Il demande, par ailleurs, aux Membres d'envoyer des participants dotés de l'expertise voulue pour que les informations sur les opérations de pêche puissent être analysées minutieusement.

Capture accessoire de mammifères marins

4.18 Des inquiétudes sont exprimées quant au fait que deux méthodes de pêche pourraient causer l'augmentation des cas d'interaction entre les mammifères marins et la pêcherie de krill. Les observateurs uruguayens ont noté que les phoques étaient attirés par le système de pêche en continu. Toutefois, le navire norvégien qui applique des mesures d'atténuation appropriées n'a fait l'expérience d'aucune capture accidentelle de mammifères marins. On dispose d'informations sur le fait que, dans des secteurs situés hors de la zone de la Convention, la pêche aux chaluts-bœufs, par l'effet de regroupement des deux navires impliqués, risque d'accroître la capture accessoire de mammifères marins. Les îles Cook indiquent toutefois que l'atténuation de la capture accessoire est possible dans la pêche aux chaluts-bœufs. Ces préoccupations relatives à la capture accidentelle indiquent combien il est important d'accroître l'observation scientifique de tous les types de méthodes de pêche au krill.

Avis à la Commission sur le krill

4.19 On constate une nette augmentation du nombre et de la portée des notifications de projets de pêche au krill de la part de Membres et de Parties contractantes, qu'il s'agisse de nouveaux participants ou d'anciens participants qui reviennent à la pêcherie. Ce nouvel intérêt semble bien réel et pourrait entraîner une hausse considérable des captures de krill pendant l'année à venir (paragraphes 4.7 à 4.9).

4.20 L'attention de la Commission est attirée sur les changements qu'il est recommandé d'apporter aux mesures de conservation (paragraphes 3.41 à 3.57).

4.21 Il conviendrait d'organiser un développement méthodique de la pêcherie de krill pour ne pas saper les efforts de la CCAMLR (paragraphe 3.17).

4.22 Un accord est conclu sur la progression par étape de l'allocation des limites de capture de krill aux diverses SSMU de la zone 48 (paragraphe 3.36).

4.23 Il est nécessaire, d'un point de vue scientifique, de prévoir l'observation systématique de la pêcherie de krill (paragraphes 3.13 à 3.16).

4.24 Le Comité scientifique recommande une soumission accrue des informations sur un certain nombre d'aspects opérationnels de la pêcherie de krill. Entre autres (paragraphes 4.10 à 4.17 et 7.19) :

- de meilleures informations sur les taux de capture et les mesures d'effort de tous les types de pêcheries de krill ;
- des spécifications sur la taille et du maillage des filets utilisés dans la pêcherie ;
- des informations sur la capacité de traitement des navires de pêche.

Ressources de poisson

Informations sur les pêcheries

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

4.25 Des opérations de pêche ont été menées conformément aux mesures de conservation en vigueur en 2006/07 dans 13 pêcheries visant le poisson des glaces (*C. gunnari*), la légine (*D. eleginoides* et/ou *D. mawsoni*) et le krill (*E. superba*) (CCAMLR-XXVI/BG/17).

4.26 Trois autres pêcheries ont été mises en place dans la zone de la Convention en 2006/07 :

- pêcherie de *D. eleginoides* dans la ZEE française de la division 58.5.1
- pêcherie de *D. eleginoides* dans la ZEE française de la sous-zone 58.6
- pêcherie de *D. eleginoides* dans la ZEE sud-africaine des sous-zones 58.6 et 58.7 et de la zone 51 en dehors de la zone de la Convention.

4.27 Les captures des espèces visées par région et par engin, déclarées pour les pêcheries menées dans la zone de la Convention CAMLR en 2006/07, sont récapitulées dans le tableau 1. Les captures déclarées en 2005/06 sont récapitulées dans le tableau 3.

4.28 Le groupe de travail prend note des travaux réalisés par le secrétariat :

- contrôle et fermeture des pêcheries lorsque les limites de capture étaient atteintes
- examen de l'efficacité de la règle du déplacement en fonction des macrouridés
- mise à jour des rapports de pêcheries
- étude de la distribution géographique de *D. eleginoides* et *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.6.

4.29 Le Comité scientifique prend note des estimations de capture et d'effort de pêche INN (annexe 5, tableau 2) et des déclarations de capture de légine dans les eaux adjacentes à la zone de la Convention (annexe 5, tableau 4).

Informations pour l'évaluation des stocks

4.30 Le Comité scientifique note que le WG-FSA a examiné toutes les données de recherche disponibles qui par la suite ont été utilisées pour actualiser les évaluations des stocks de poissons de la zone de la Convention. Il s'agissait de données de capture selon la longueur/l'âge dans les pêcheries, de campagnes de recherche, d'analyses de CPUE, d'études de marquage, de paramètres biologiques, de structure des stocks et de déprédation.

Campagnes de recherche

4.31 Le Comité scientifique prend note des quatre campagnes de recherche menées en 2006/2007 (annexe 5, paragraphes 3.24 à 3.31) :

- Une campagne d'évaluation par chalutage de fond dans la division 58.5.2 menée par l'Australie. Les résultats de cette campagne ont servi à actualiser les évaluations de la légine et du poisson des glaces de cette division.

- Une campagne d'évaluation par chalutage de fond dans la sous-zone 48.3 menée par le Royaume-Uni. Les résultats de cette campagne ont servi à actualiser l'évaluation du poisson des glaces de cette sous-zone.

- Une campagne d'évaluation par chalutage de fond dans la partie nord de la péninsule Antarctique, dans la sous-zone 48.1, menée par l'Allemagne. Le Comité scientifique note que, d'après les résultats de cette campagne, les espèces de poissons dans cette région sont actuellement en dessous du niveau qui permettrait de rouvrir les pêcheries de fond. Il est informé du fait que le manque apparent de recrutement de plusieurs espèces correspond à celui rencontré par les chercheurs argentins à l'anse Potter.

- Une campagne d'évaluation par chalutage de fond dans la division 58.5.1, menée par la France, indique que la biomasse totale dans ce secteur correspondait à environ 245 000 tonnes dont environ la moitié (124 000 tonnes) était constituée de *D. eleginoides*. Certaines espèces du plateau et de la pente (*C. gunnari* et *Notothenia rossii*) affichaient des niveaux de biomasse faibles par rapport aux résultats d'une ancienne campagne (1987/88). La biomasse d'autres espèces (*Channichthys rhinoceratus* et *Lepidonotothen squamifrons*) avait augmenté.

4.32 Le Comité scientifique félicite l'Allemagne, l'Australie, la France et le Royaume-Uni d'avoir réalisé des campagnes de recherche très complexes et d'avoir présenté, en si peu de temps, des données et des résultats qui s'inscrivent dans les séries de données à long terme (annexe 5, paragraphe 3.32).

4.33 Concernant la campagne d'évaluation menée en haute mer par l'Allemagne, Esteban Barrera-Oro (Argentine) signale que les résultats en sont similaires à ceux obtenus dans les eaux côtières de la même région (étude argentine).

4.34 E. Barrera-Oro déclare qu'une augmentation faible mais apparemment constante du recrutement de *N. rossii* est observée vers les côtes depuis 2000. Par contre, les juvéniles de *Gobionotothen gibberifrons* ont pratiquement disparu des eaux côtières de cette région. Il

ajoute que bien que la pêche commerciale soit fermée dans la sous-zone 48.1 depuis 1990, soit 27 ans, en raison d'une surexploitation autour des îles Shetland du Sud, ces espèces de poisson n'ont pas récupéré. En conséquence, la comparaison entre les données collectées dans les parties du plateau d'un même secteur, au large et vers les côtes, est très utile.

4.35 Le Comité scientifique note que ces points soulignent encore l'importance des données provenant des campagnes de recherche.

Études de marquage

4.36 Le Comité scientifique note la discussion détaillée du WG-FSA sur le marquage des légines dans les pêcheries tant exploratoires qu'évaluées (annexe 5, paragraphes 3.33 à 3.52) et se félicite tant de l'avancement continu dans ce domaine que de la contribution importante des résultats aux évaluations réalisées par les groupes de travail. En 2006/07, 5 530 légines ont été marquées dans les pêcheries exploratoires et 244 poissons marqués ont été récupérés (annexe 5, tableaux 9 et 10). Dans les pêcheries établies, 4 653 légines ont été marquées dans la sous-zone 48.3, 292 dans la sous-zone 48.4, 1 199 dans la division 58.5.2, 677 dans la sous-zone 58.6 (Crozet) et 2 247 poissons dans la division 58.5.1. Au total, 14 600 poissons environ ont été marqués dans la zone de la Convention, ce qui représente un engagement fort vers l'élaboration de jeux de données sur lesquels il sera possible de fonder les évaluations et les avis de gestion.

4.37 Le Comité scientifique prend note de la discussion du WG-FSA, plus particulièrement à l'égard des points suivants :

i) les méthodes de marquage des légines de grande taille (annexe 5, paragraphe 3.33) ;

ii) les taux de recapture des marques posées par les navires de différentes nations pêchant dans la pêcherie de légine de la mer de Ross (annexe 5, paragraphes 3.34 à 3.36) ;

iii) l'incapacité de certains navires à atteindre les niveaux de marquage stipulés pour les divisions 58.4.1 et 58.4.2 et la sous-zone 88.2 (annexe 5, paragraphes 3.42 et 3.43) ;

iv) l'utilité d'un enregistrement photographique avec mention de l'heure de toutes les marques recapturées, ainsi que d'un modèle pour photographier les marques ; le secrétariat estime que la production de ces modèles résistant à l'eau s'élèverait à environ 1 500 AUD (annexe 5, paragraphes 3.45 à 3.48) ;

v) les activités supplémentaires de marquage prévues pour "l'année de la raie" qui devraient être coordonnées par le secrétariat (annexe 5, paragraphes 3.49 à 3.51) ;

vi) l'utilisation des avancées technologiques dans le domaine des dispositifs de marquage pour améliorer nos connaissances du comportement et des déplacements des poissons (annexe 5, paragraphe 3.52).

4.38 Le Comité scientifique se dit préoccupé du faible niveau de récupération des poissons marqués par certains navires menant des opérations de pêche en mer de Ross. Ceci jette un doute considérable sur la mise en œuvre des dispositions de marquage par ces navires dans les sous-zones 88.1 et 88.2. En conséquence, une portion des données de recapture de marques des pêcheries de la mer de Ross n'a pu être utilisée dans l'évaluation effectuée par le WG-FSA en 2007.

Avis de gestion

4.39 Le Comité scientifique recommande de placer sur le site de la CCAMLR les protocoles de marquage des légines de très grande taille, ainsi que les plans de l'équipement qui permettra de manipuler ces poissons, décrits dans WG-FSA-07/36, et que le secrétariat oriente les coordinateurs techniques vers ces informations.

4.40 Dans toutes les pêcheries exploratoires, les observateurs devront prendre des photos de toutes les marques récupérées et les transmettre au secrétariat avec les marques. Il convient de supprimer, dans le paragraphe 2 v) de l'annexe C de la mesure de conservation 41-01, la 2e note en bas de page précisant qu'il s'agit d'un essai sur l'année 2007.

4.41 Le Comité scientifique charge le secrétariat de produire un modèle de photo résistant à l'eau qui permettra aux observateurs de prendre des photos lisibles des marques récupérées et qui sera distribué dans les kits de marquage. Le secrétariat sera responsable de la coordination des programmes de marquage des raies dans les pêcheries nouvelles et exploratoires dès la saison 2007/08, en préparation de l'année de la raie en 2008/09.

4.42 Le Comité scientifique demande que toutes les marques pour raies qui seront utilisées par les Membres dans les pêcheries exploratoires à partir de la saison 2008/09 soient achetées au Secrétariat. Le Comité scientifique et le SCAF devront tenir compte des fonds dont aura besoin le secrétariat, lesquels seront récupérés par la vente des marques et des kits de marquage aux Membres qui mèneront des pêcheries exploratoires.

4.43 Le Comité scientifique demande au secrétariat d'écrire aux Membres et de leur demander de présenter, sur leurs taux de recapture de marques, des données qui pourraient être comparées à la moyenne pour la mer de Ross et de recueillir et de soumettre des informations qui pourraient faire avancer l'étude des causes éventuelles de la variabilité des taux de retour de marques posées sur leurs navires. Des différences dans les pratiques de manipulation à bord des navires lors du marquage pourraient expliquer les différents taux de mortalité post marquage. Les informations présentées par les Membres devraient permettre la comparaison des pratiques de manipulation à bord des navires.

4.44 Le Comité scientifique note qu'il serait particulièrement utile de regrouper tous les navires de la pêcherie dans quelques secteurs pour créer le chevauchement spatio-temporel qui aiderait à expliquer les différences de taux de retour de marques des différents navires.

4.45 Le Comité scientifique recommande la poursuite de l'expérience de marquage dans la sous-zone 48.4, pour qu'à l'avenir, d'autres données susceptibles de permettre le calcul d'estimations d'abondance puissent être récoltées.

4.46 Le Comité scientifique demande au SCIC d'examiner les informations qu'il aimerait recevoir du WG-FSA à l'avenir pour qu'il puisse examiner la question des navires qui n'atteignent pas le niveau de marquage exigé dans les pêcheries nouvelles et exploratoires.

4.47 Le Comité scientifique recommande l'amendement de l'annexe C de la mesure de conservation 41-01, dont la deuxième phrase de l'alinéa 2 i) serait libellée ainsi : "Les navires ne cesseront le marquage que s'ils quittent la pêcherie après avoir marqué des légines au taux spécifié".

Structure des stocks

4.48 Le Comité scientifique prend note des informations que la Nouvelle-Zélande a soumises au WG-FSA sur le cycle vital plausible de *D. mawsoni* dans la mer de Ross et indique qu'elles seront utiles dans l'élaboration de modèles opérationnels qui guideront, à l'avenir, la stratégie de gestion et l'évaluation des ressources de légine. Il note par ailleurs que, bien que le document soit hautement hypothétique, il soulève d'importantes questions et développe une hypothèse de travail qui pourrait être utilisée pour orienter les travaux de recherche et de modélisation.

Biologie et écologie générales

4.49 Le Comité scientifique prend note des travaux du WG-FSA sur la biologie et l'écologie et de ses principales délibérations, notamment :

i) examen des documents sur la biologie et l'écologie (annexe 5, paragraphes 9.1 à 9.9) ;

ii) identification de trois domaines d'intérêt clés pour lesquels il serait demandé de présenter des documents au WG-FSA, y compris i) la structure du stock de *D. eleginoides*, ii) la reconstruction du cycle vital de *D. eleginoides* dans différents secteurs et iii) un guide de terrain pour les raies de l'océan austral (annexe 5, paragraphe 9.10) ;

iii) l'élaboration de profils d'espèces et leur publication, sachant que le profil de *C. gunnari* a été achevé pendant la période d'intersession (annexe 5, paragraphes 9.12 et 9.13).

Préparation des évaluations et des calendriers d'évaluation

Examen des documents d'évaluations préliminaires des stocks

4.50 Le Comité scientifique note que le WG-FSA a examiné six évaluations préliminaires des stocks mises au point pendant la période d'intersession. Il s'agit de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3, la division 58.5.2, les sous-zones 58.6/58.7 (îles du Prince Édouard), *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 88.1/88.2 (mer de Ross), *Dissostichus* spp. dans la

division 58.4.3b et *C. gunnari* dans la division 58.5.2. Les discussions qui en ont découlé et les récapitulatifs figurent à l'annexe 5, paragraphes 4.13 à 4.33. Dans la plupart des cas, les questions qui ont été soulevées par le WG-SAM ont été incorporées dans les évaluations révisées des stocks.

Évaluations effectuées et calendrier des évaluations

4.51 Tous les travaux d'évaluation ont été effectués par les principaux auteurs des évaluations préliminaires, puis ils ont été révisés indépendamment à la réunion du WG-FSA. La liste des tâches des réviseurs indépendants est dressée au paragraphe 6.3 de WG-FSA-06/6. Les résultats des évaluations sont présentés dans les rapports des pêcheries (annexe 5, appendices D à Q).

Évaluations et avis de gestion

Dissostichus eleginoides – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

4.52 En 2005, la sous-zone 48.3 a été divisée en divers secteurs de gestion contenant le stock de la Géorgie du Sud et des îlots Shag (SGSR) et d'autres secteurs, au nord et à l'ouest, d'où ce stock est absent. Trois aires de gestion (A, B et C) ont été établies dans le secteur SGSR (mesure de conservation 41-02, annexe A). Les limites de capture étaient fixées à zéro dans les secteurs nord et ouest pour 2006/07.

4.53 Les limites de capture de *D. eleginoides* de la saison 2006/07 pour les secteurs de gestion A, B et C étaient respectivement fixées à 0 (à l'exception de 10 tonnes pour la pêche de recherche), 1 066 et 2 488 tonnes avec une capture globale de 3 535 tonnes de cette espèce pour l'ensemble de la zone SGSR. La capture totale déclarée s'élève à 3 535 tonnes. Il n'existe aucune évidence de pêche INN pendant la saison 2006/07. Les captures dans les secteurs A, B et C s'élèvent respectivement à 7 tonnes, 976 tonnes et 2 552 tonnes.

4.54 Le Comité scientifique accepte l'évaluation effectuée par le WG-FSA, présentée à l'annexe 5, paragraphes 5.107 à 5.115 et appendice J (rapport de pêcherie). Il note, en particulier, que :

i) les analyses GLMM de CPUE normalisée ont été actualisées (annexe 5, paragraphe 5.110) ;

ii) en 2006/07, 4 653 spécimens supplémentaires de *Dissostichus* spp. marqués ont été relâchés dans le secteur SGSR, soit un nombre total de poissons marqués d'environ 17 800. En 2007, 530 recaptures de poissons marqués ont été déclarées (annexe 5, paragraphe 5.111) ;

iii) le WG-FSA a adopté un modèle unique d'évaluation CASAL qui est structurellement similaire à celui présenté au WG-FSA-06, mis à jour grâce à de nouvelles données sur la capture, la fréquence des longueurs, la CPUE et le marquage de 2007 (annexe 5, paragraphe 5.112) ;

iv) les données récentes de CPUE, de fréquence des longueurs et de marquage sont compatibles avec le niveau de B_0 (approximativement 100 000 tonnes) (annexe 5, paragraphe 5.113) ;

v) l'état des stocks et le rendement à long terme ont été calculés, comme l'année dernière, au moyen des échantillons MCMC pour le modèle d'évaluation actualisé, avec un rendement à long terme de 3 920 tonnes (annexe 5, paragraphe 5.114).

4.55 Le Comité scientifique accueille favorablement la procédure suivie par le WG-FSA. Une évaluation préliminaire a été présentée au groupe de travail, a fait l'objet d'un examen indépendant pendant la réunion et d'une recommandation visant à fixer une limite de capture.

4.56 Le Comité scientifique note que le modèle actuel, mis à jour avec les nouvelles données de 2007, a produit un rendement de 3 920 tonnes. Il reconnaît qu'il subsiste des incertitudes dans l'évaluation, tels que les ajustements du modèle aux données de marquage. Une révision importante du modèle est en cours, ce qui permettra de faire une estimation directe de l'abondance actuelle et future de la cohorte recrutable, ce qui n'est pas possible au moyen du modèle actuel. La limite de capture pour 2008/09, si elle est estimée par le nouveau modèle, risque de ne plus correspondre à 3 920 tonnes.

Avis de gestion

4.57 Le Comité scientifique recommande de fixer à 3 920 tonnes la limite de capture de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 (stock de la zone SGSR) pour la saison de pêche 2007/08.

4.58 Si la Commission en convient, cette limite de capture sera reconduite à la saison de pêche 2008/2009, sous réserve des conditions précisées au paragraphe 14.6.

4.59 Les limites de capture de *D. eleginoides* dans les aires de gestion A, B et C devraient être ajustées au prorata à respectivement 0 (à l'exception de 10 tonnes pour la pêche de recherche), 1 176 et 2 744 tonnes. Les limites de capture accessoire des raies et des macrouridés devraient également être révisées à 196 tonnes chacune.

Dissostichus eleginoides – îles Kerguelen
(division 58.5.1)

4.60 La capture de *D. eleginoides* déclarée par la France pour cette division en 2006/07 s'élevait, au 31 août 2007, à 3 438 tonnes. Seule la pêche à la palangre est autorisée actuellement dans cette pêcherie.

4.61 Guy Duhamel (France) déclare que la capture prévue de *D. eleginoides* dans la division 58.5.1 devrait atteindre environ 5 500 tonnes à la fin de la saison 2006/07 comme c'était le cas en 2005.

4.62 Les analyses montrent une tendance générale à la baisse de la CPUE normalisée jusqu'en 2003, suivie de valeurs relativement constantes jusqu'à cette année.

4.63 Le Comité scientifique note que 639 légines ont été marquées au cours d'une campagne d'évaluation menée à bord du navire de pêche *Austral* affrété aux îles Kerguelen de septembre à octobre 2006, et la poursuite du marquage pendant les opérations de pêche commerciale de la campagne 2006/07.

Avis de gestion

4.64 Le Comité scientifique souhaite voir se réaliser une estimation des paramètres biologiques pour *D. eleginoides* de la division 58.5.1. Il préconise d'élaborer une évaluation des stocks de ce secteur, et encourage également la collaboration entre la France et l'Australie, pendant la période d'intersession, pour effectuer l'analyse des données de capture et d'effort de pêche et d'autres données, dans le but de faire avancer nos connaissances sur la dynamique des stocks de poissons et des pêcheries dans les divisions 58.5.1 et 58.5.2 et la sous-zone 58.6. Le groupe de travail encourage la France à poursuivre son programme de marquage dans la division 58.5.1.

4.65 Le Comité scientifique recommande d'éviter toute pêche dans les zones dans lesquelles les taux de capture accessoire d'autres espèces sont particulièrement élevés.

4.66 Aucune information nouvelle n'étant disponible sur l'état des stocks de poisson de la division 58.5.1 en dehors des zones relevant d'une juridiction nationale, le Comité scientifique recommande de ne pas lever l'interdiction de pêche dirigée sur *D. eleginoides* visée à la mesure de conservation 32-13.

4.67 Le Comité scientifique constate que la France a fait des progrès considérables dans l'atténuation des captures accidentelles, notamment en imposant la fermeture de zones et saisons (annexe 5, appendice D, paragraphe 23). Il note que l'analyse de la CPUE sera probablement robuste à ces changements, tant que des données détaillées par trait seront disponibles.

Dissostichus eleginoides – île Heard (division 58.5.2)

4.68 La limite de capture de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2 à l'ouest de 79°20'E, pour la saison 2006/07, était de 2 427 tonnes (mesure de conservation 41-08) pour la période du 1er décembre 2006 au 30 novembre 2007. La capture de *D. eleginoides* déclarée pour cette division au 5 octobre 2007 était de 1 956 tonnes, soit 1 338 tonnes (68%) prises au chalut et le reste à la palangre.

4.69 Le Comité scientifique prend note des travaux effectués par le WG-FSA, résumés dans les paragraphes 5.128 à 5.135 de l'annexe 5, et approuve les ajustements de l'évaluation fondée sur le modèle CASAL mis en place lors du WG-FSA-06. Il encourage la poursuite des travaux, tant pour améliorer le modèle de croissance que pour fournir des données sur la capture par âge en vue des prochaines évaluations.

4.70 Le Comité scientifique note que cette évaluation se distingue de celles de la légine des sous-zones 48.3 et 88.1 qui sont également fondées sur CASAL. Les différences sont, entre autres, l'utilisation des données des campagnes d'évaluation pour suivre l'évolution des jeunes poissons, le manque de données de marquage utilisables, la modélisation du recrutement sans présumer de relation stock-recrue et la variabilité du recrutement estimée dans le modèle à partir du vecteur d'abondance des classes d'âge.

4.71 A. Constable fait remarquer que ces différences ne sont pas surprenantes et qu'elles surviennent des différences entre les pêcheries et les stocks mêmes. L'évaluation CASAL utilise l'abondance selon la longueur estimée à partir d'une série de campagnes d'évaluation à long terme, de la capture selon la longueur d'après les pêcheries et de la série chronologique de CPUE normalisée pour estimer la taille de la population actuelle et sa taille initiale et l'abondance des classes d'âge depuis 1981. Ces résultats ont ensuite été utilisés dans les projections pour estimer le rendement annuel à long terme qui satisfait les règles de décision CCAMLR pour la légine.

4.72 Le rendement annuel à long terme est estimé à 2 500 tonnes, ce qui correspond à un échappement de 50,5% avec une probabilité d'épuisement de 0,08.

Avis de gestion

4.73 Le Comité scientifique recommande de fixer la limite de capture de *D. eleginoides*, dans la division 58.5.2 à l'ouest de 79°20'E, à 2 500 tonnes pour la saison de pêche 2007/08.

4.74 Si la Commission en convient, cette limite de capture sera reconduite à la saison de pêche 2008/09, sous réserve des conditions précisées au paragraphe 14.6.

Dissostichus eleginoides – îles Crozet (sous-zone 58.6)

4.75 La capture de *D. eleginoides* déclarée par la France pour cette sous-zone en 2006/07 s'élevait, au 31 août 2007, à 333 tonnes, et elle atteindra probablement le niveau des captures de 2005/06. Seule la pêche à la palangre est autorisée actuellement dans cette pêcherie.

4.76 Le Comité scientifique note que la déprédation des captures de légine exercée par les orques est devenue un problème majeur pour cette pêcherie à la palangre.

4.77 Les analyses montrent une tendance générale à la baisse de la CPUE normalisée jusqu'en 2002/03, suivie d'une légère augmentation en 2003/04 et 2005/06 et enfin d'une baisse pendant la saison 2006/07.

4.78 En 2006/07, les observateurs à bord de navires de commerce ont marqué 677 légines.

Avis de gestion

4.79 Le Comité scientifique souhaite voir se réaliser une estimation des paramètres biologiques pour *D. eleginoides* de la ZEE française de la sous-zone 58.6 et préconise

d'élaborer une évaluation des stocks de ce secteur. Il encourage la France à poursuivre son programme de marquage dans la sous-zone 58.6.

4.80 Le Comité scientifique recommande d'éviter les zones dans lesquelles la capture accessoire d'autres espèces est particulièrement abondante.

4.81 Aucune information nouvelle n'était disponible sur l'état des stocks de poisson de la sous-zone 58.6 en dehors des secteurs relevant d'une juridiction nationale. Le Comité scientifique recommande donc de ne pas lever l'interdiction de pêche dirigée sur *D. eleginoides* prescrite par la mesure de conservation 32-13.

4.82 Le Comité scientifique fait remarquer que, grâce aux zones et saisons fermées, entre autres, la France a fait des progrès considérables relativement à l'atténuation des captures accessoires (annexe 5, appendice D, paragraphe 23). Il note que l'analyse de la CPUE sera probablement robuste à ces changements tant que des données détaillées par trait seront toujours disponibles.

Dissostichus eleginoides – îles du Prince Édouard
(sous-zones 58.6 et 58.7)

4.83 La limite de capture de *D. eleginoides* dans la ZEE sud-africaine pour la saison 2006/07 était de 450 tonnes pour la période du 1er décembre 2006 au 30 novembre 2007. La capture déclarée pour les sous-zones 58.6 et 58.7 au 5 octobre 2007 s'élève à 125 tonnes, toutes capturées à la palangre.

4.84 Le Comité scientifique note que, comme c'est le cas aux îles Crozet, la déprédation des captures de légine exercée par les orques est devenue un problème majeur pour cette pêcherie à la palangre.

4.85 La série de CPUE a été mise à jour pour la réunion et, comme les années précédentes, les paramètres biologiques de la sous-zone 48.3 ont été utilisés.

4.86 Le Comité scientifique prend note des détails de l'évaluation effectuée par le WG-FSA, qui a employé un ASPM augmenté à deux flottilles, qui utilise les captures, la CPUE normalisée et les données de capture selon la longueur pour estimer le rendement annuel à long terme. Les résultats du modèle ne sont que peu sensibles au fait que la déprédation causée par les cétacés soit ou non incluse dans les calculs et que les pondérations selon l'année soient ou non utilisées dans les indices de CPUE. Le modèle estime que la biomasse reproductrice de la ressource se situe entre 37 et 40% de son niveau moyen pré-exploitation, bien que l'évaluation reste entourée de grandes incertitudes.

4.87 Le Comité scientifique exprime des inquiétudes quant à la sensibilité de l'ASPM aux pondérations utilisées pour différentes sources de données et pour l'estimation des niveaux de recrutement pour les projections.

Avis de gestion – *D. eleginoides* des îles du Prince Édouard (sous-zones 58.6 et 58.7) à l'intérieur de la ZEE

4.88 Le Comité scientifique n'est pas en mesure de rendre un avis de gestion sur la pêcherie de la ZEE sud-africaine des îles du Prince Édouard. Le groupe de travail recommande de tenir compte des règles de décision de la CCAMLR lors de l'estimation des rendements de cette pêcherie.

Avis de gestion – *D. eleginoides* des îles du Prince Édouard (sous-zones 58.6 et 58.7 et division 58.4.4) à l'extérieur de la ZEE

4.89 Aucune information nouvelle n'est disponible sur l'état des stocks de poissons des sous-zones 58.6 et 58.7 et de la division 58.4.4 en dehors des secteurs de juridiction nationale. Le groupe de travail recommande donc de reconduire l'interdiction de pêche dirigée de *D. eleginoides* décrite dans les mesures de conservation 32-10, 32-11 et 32-12.

Champsocephalus gunnari – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

4.90 Pendant la saison de pêche 2006/07, la limite de capture fixée pour *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 était de 4 337 tonnes. Les déclarations jusqu'à octobre 2007 comptaient 3 940 tonnes de poisson des glaces. Elle pourrait rester ouverte jusqu'au 14 novembre 2007, date à laquelle il est prévu que la limite soit atteinte.

4.91 Le Comité scientifique note que le Royaume-Uni a mené une campagne d'évaluation aléatoire stratifiée par chalutages de fond sur les plateaux de Géorgie du Sud et des îlots Shag pour produire une estimation du stock existant. Alors que la valeur moyenne estimée du stock existant a baissé de 8%, passant de 105 000 tonnes en janvier 2006 à 98 000 tonnes en septembre 2007, la valeur inférieure de l'IC unilatéral a diminué de 35%, passant de 37 500 à 23 400 tonnes.

4.92 Le Comité scientifique approuve l'évaluation à court terme effectuée par le WG-FSA. Il prend note de la conclusion du WG-FSA, selon laquelle le chevauchement spatial entre le frai de *C. gunnari* et la pêcherie est minime. Il estime, de plus, que la disposition selon laquelle les navires menant des opérations de pêche entre le 1er mars et le 31 mai doivent réaliser 20 chalutages de recherche pourrait augmenter le risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer.

Avis de gestion

4.93 Le Comité scientifique convient de fixer la limite de capture de *C. gunnari* à 2 462 tonnes en 2007/08 et à 1 569 tonnes en 2008/09.

4.94 Le Comité scientifique recommande par ailleurs de modifier comme suit la mesure de conservation 42-01 actuelle :

i) supprimer la condition selon laquelle les navires prenant part à la pêche entre le 1er mars et le 31 mai doivent effectuer 20 chalutages de recherche (conformément à l'annexe A de la mesure de conservation 42-01) ;

ii) ne plus limiter la capture entre le 1er mars et le 31 mai à 25% de la limite totale de capture.

4.95 Le Comité scientifique recommande, par ailleurs, de faire examiner par le WG-FSA, lors de sa prochaine réunion, l'impact des changements apportés à la mesure de conservation 42-01, notamment en ce qui concerne la maturité des poissons capturés au cours de l'année et le calendrier de l'effort de pêche (surtout pendant la période de mars à mai).

Champsocephalus gunnari – île Heard (division 58.5.2)

4.96 La limite de capture de *C. gunnari* de la division 58.5.2 pour la saison 2006/07 était de 42 tonnes pour la période du 1er décembre 2006 au 30 novembre 2007. La capture déclarée pour cette division au 5 octobre 2007 est de 1 tonne.

4.97 Une classe d'âge 1+ importante, vraisemblablement le résultat de la reproduction de la classe d'âge 4+ dominante en 2006, dominait la population observée pendant la campagne d'évaluation réalisée en juin–juillet 2007.

4.98 Le Comité scientifique approuve l'évaluation à court terme effectuée par le WG-FSA.

Avis de gestion

4.99 Le Comité scientifique travail recommande de fixer la limite de capture de *C. gunnari* pour 2007/08 à 220 tonnes et de conserver les autres dispositions de la mesure de conservation 42-02.

4.100 Le Comité scientifique recommande également le développement, en toute priorité, d'une procédure de gestion de *C. gunnari* (SC-CAMLR-XXIV, annexe 5, appendice M, paragraphe 26).

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

4.101 La CCAMLR a fermé la pêche commerciale au poisson dans la péninsule antarctique et les îles Shetland du Sud (sous-zone 48.1) et dans les îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2) dès la fin de la saison 1989/90. Ces deux sous-zones ne seront rouvertes à la pêche commerciale que si des campagnes de recherche démontrent que l'état des stocks de poissons s'est suffisamment amélioré pour en permettre l'exploitation commerciale.

4.102 L'Allemagne a mené une campagne d'évaluation au chalut de fond dans la région des îles Éléphant et Shetland du Sud (une partie de la sous-zone 48.1) du 19 décembre 2006 au 3 janvier 2007 (WG-FSA-07/22). Le Comité scientifique estime que, comme la biomasse de

la plupart des stocks de poissons est moins élevée que lors des campagnes d'évaluation précédentes de 2002 et 2003, le niveau de ces stocks n'est pas suffisant pour rouvrir la pêcherie.

Avis de gestion

4.103 Le Comité scientifique recommande de reconduire les mesures de conservation 32-02 et 32-04 interdisant la pêche au poisson respectivement dans les sous-zones 48.1 et 48.2.

Iles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)

4.104 Le Comité scientifique prend note du rapport de pêcherie pour *D. eleginoides* de la sous-zone 48.4, lequel figure en appendice Q de l'annexe 5. Un programme de marquage et de recapture a été lancé dans la sous-zone 48.4 en 2004/05 ; cette expérience en est donc dans sa troisième année. Deux navires, l'un battant pavillon du Royaume-Uni, l'autre, de la Nouvelle-Zélande, ont pêché dans la zone en 2006/07 et poursuivi le programme de marquage.

4.105 Le Comité scientifique note également qu'au total, 467 spécimens de *D. eleginoides* et 11 de *D. mawsoni* (478 poissons au total) ont été marqués et remis à l'eau, et deux spécimens de *D. eleginoides* ont été recapturés dans cette sous-zone. De plus, un poisson marqué dans la sous-zone 48.4 a été recapturé dans la sous-zone 48.3. Il est prévu que le programme de marquage et de recapture se poursuive dans la sous-zone 48.4 pendant la saison 2007/08 afin de faciliter l'évaluation de la structure et de la taille des populations de légine conformément à la mesure de conservation 41-03.

Avis de gestion

4.106 Le Comité scientifique fait remarquer que la mesure de conservation 41-03 est en vigueur jusqu'à la fin de la saison 2007/08 et que les résultats de l'expérience de marquage seront présentés à la réunion de 2008, ce qui permettra au WG-FSA de les examiner et de développer l'évaluation de cette pêcherie.

4.107 Compte tenu des faibles taux actuels de marquage, le Comité scientifique recommande de prolonger l'expérience actuelle de un ou deux ans.

4.108 Le Comité scientifique décide qu'à l'avenir, cette pêcherie pourrait voir se développer une expérience de marquage similaire pour *D. mawsoni* dans la région sud de la sous-zone 48.4, ainsi que l'introduction de limites pour les espèces des captures accessoires.

Pêcheries nouvelles et exploratoires de 2006/07
et notifications pour 2007/08

4.109 En 2006, la Commission a donné son accord pour la mise en œuvre de sept pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. pendant la saison 2006/07 (mesures de conservation 41-04, 41-05, 41-06, 41-07, 41-09, 41-10 et 41-11). Les activités menées dans les pêcheries exploratoires sont brièvement décrites ci-après et résumées au tableau 6 de l'annexe 5. Dans la plupart des pêcheries, les navires étaient environ deux fois moins nombreux que d'après les notifications.

4.110 Les notifications de projets de pêcheries exploratoires pour 2007/08 sont récapitulées au tableau 7 de l'annexe 5. Douze Membres ont soumis des notifications – avec paiement des droits – de projets de pêche exploratoire à la palangre de *Dissostichus* spp. pour les sous-zones 48.6, 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b. Il n'y a eu aucune notification de projet de pêche nouvelle ou de pêche dans des zones fermées. Selon les notifications, le nombre de navires serait nettement plus élevé que pour la saison 2006/07, à l'exception de la division 58.4.3a et des sous-zones 88.1 et 88.2.

État d'avancement des évaluations
des pêcheries nouvelles et exploratoires

4.111 Le Comité scientifique félicite le WG-FSA de l'avancement, cette année, de l'évaluation des stocks de *Dissostichus* spp. de la mer de Ross. Il note qu'à l'exception de la division 58.4.3b, pour laquelle une analyse d'épuisement de Leslie a été réalisée par des scientifiques australiens, le groupe de travail n'a pas été en mesure de faire avancer l'évaluation d'autres pêcheries exploratoires (annexe 5, paragraphes 5.6 à 5.9).

4.112 Le Comité scientifique reconnaît qu'il est devenu urgent que le WG-FSA mette en place des évaluations de toutes les pêcheries exploratoires et s'assure que les données voulues sont collectées pour permettre la réalisation de ces évaluations dans les meilleurs délais.

4.113 Le Comité scientifique note que le WG-FSA examine l'efficacité des plans actuels de recherche sur les pêcheries exploratoires en ce qui concerne les évaluations de l'état des stocks. Les résultats sont préliminaires, mais, selon une étude, dans bien des secteurs, la capture de recherche nécessaire pour estimer la CPUE en une même campagne d'évaluation devrait dépasser les 40 tonnes. Le Comité scientifique encourage le développement d'une analyse qui estimerait la capture requise pour estimer avec précision la taille des stocks, compte tenu des taux de marquage actuels (annexe 5, paragraphes 5.10 à 5.22).

4.114 Il est nécessaire d'explorer la conception des expériences scientifiques qui manipulent la répartition de la pêche exploratoire entre les SSRU (annexe 5, paragraphes 5.24 à 5.29). Par exemple, les limites de capture de la légine des sous-zones 88.1 et 88.2 de la mer de Ross ont été changées en 2005, dans le cadre d'une expérience sur trois ans (SC-CAMLR-XXIV, paragraphes 4.163 à 4.166). Le Comité scientifique prend note des commentaires du WG-FSA (annexe 5, paragraphe 5.27) selon lequel, si le protocole d'échantillonnage concentré était abandonné avant l'expérience, ou à la fin de celle-ci, et que l'effort de pêche soit dispersé, le programme de marquage serait affaibli, ce qui pourrait affecter les évaluations. Le Comité scientifique fait sienne la demande du WG-FSA et demande au

WG-SAM d'entreprendre des travaux méthodologiques sur la conception des expériences de recherche et d'examiner cette question et d'autres à la réunion de 2008.

4.115 Le groupe de travail a par ailleurs noté que les navires de recherche qui soumettaient des notifications de pêche dans des secteurs spécifiques devraient être tenus de présenter un compte rendu intégral de l'effort de pêche dans les 12 mois (mesure de conservation 24-01, paragraphe 4 c)), or il a été demandé que ce compte rendu soit soumis à temps pour en permettre l'examen à sa réunion de 2008. La création de formulaires de propositions et de résumés de recherche pourrait faciliter cette tâche.

Avis de gestion général pour les pêcheries nouvelles et exploratoires

4.116 Le Comité scientifique prend note des différences considérables entre les taux de marquage réalisés par différents Membres dans certains secteurs (annexe 5, paragraphe 5.49). Il est important de déterminer si ces différences sont dues à des contraintes opérationnelles qui pourraient suggérer des différences dans les paramètres du modèle de marquage–recapture, ou si elles sont dues à d'autres raisons. Il est demandé au secrétariat d'examiner cette question pendant la période d'intersession (paragraphe 12.9).

4.117 Plusieurs navires n'ont pas atteint les taux de marquage requis dans les pêcheries exploratoires. Le Comité scientifique réitère combien il est important d'atteindre ces taux. Il recommande de changer l'annexe C de la mesure de conservation 41-01 pour souligner que le marquage devrait être effectué tout au long des opérations de pêche et non épisodiquement, comme à la fin d'une période de pêche.

4.118 Le Comité scientifique note que, pendant la saison 2006/07, plusieurs navires, soit n'ont pas mené de poses de recherche, soit ne les ont pas déclarées, dans les pêcheries exploratoires de la sous-zone 48.6 et des divisions 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b, poses exigées en vertu de l'annexe C de la mesure de conservation 41-01 (tableau 2 de l'annexe 5, appendices D, F, G et H). Il encourage les États du pavillon à s'assurer que les poses de recherche sont effectuées et déclarées, car les données collectées sur ces activités sont essentielles pour les évaluations.

4.119 Notant l'avis du WG-FSA sur les efforts qui permettraient d'accroître la possibilité de survie des raies rejetées et sur "l'année de la raie" proposée (annexe 5, paragraphe 5.52 ; paragraphe 4.184), le Comité scientifique recommande d'amender la mesure de conservation 33-03 pour y insérer, après le paragraphe 3, le paragraphe suivant : "Sauf à la demande de l'observateur, les navires doivent, dans la mesure du possible, détacher les raies par section des avançons et, si possible, enlever les hameçons".

4.120 Le Comité scientifique discute des limites de précaution souhaitables pour les captures des pêcheries exploratoires à la palangre en cas d'épuisement grave des populations. Il estime qu'il convient de trouver un juste milieu entre les niveaux de capture commerciale nécessaires pour la recherche scientifique et le niveau de capture durable dans les populations gravement épuisées. Sans travaux de recherche, il ne serait pas possible de définir les rendements souhaitables, durables à long terme pour les stocks ou s'ils ont récupéré au point où la pêche pourrait reprendre, mais dans certains cas, le niveau de capture nécessaire pour la recherche risque d'être supérieur à celui que peut soutenir la population.

4.121 Le Comité conclut que, dans le cas où la recherche risque de nécessiter des captures susceptibles de dépasser le niveau que peut soutenir une population, il recommanderait des modèles de campagne et des niveaux de capture appropriés pour la recherche et laisserait à la Commission le soin de décider si cette recherche devrait être effectuée ou si ces secteurs devraient rester fermés.

4.122 La pêche effectuée par les Membres n'est pas la seule source de mortalité dans ces pêcheries. Toutefois, le Comité scientifique n'est pas en mesure de décider si la présence des navires des Membres risque de faire augmenter ou baisser le niveau de la pêche INN.

4.123 Le Comité scientifique discute de la valeur scientifique de l'exemption de 10 tonnes au titre de la recherche, qui est accordée aux pêcheries exploratoires dans certaines SSRU fermées. Certaines analyses mentionnées plus haut laissent entendre que des limites si faibles risquent de ne fournir que des informations limitées pour guider l'évaluation des stocks.

Dissostichus spp. (sous-zone 48.6)

4.124 Trois navires (République de Corée, Japon et Norvège) ont mené des opérations de pêche exploratoire dans la sous-zone 48.6 en 2006/07. La limite de précaution des captures de *Dissostichus* spp. était fixée à 910 tonnes et la capture totale s'est élevée à 113 tonnes. La pêche s'est principalement déroulée dans la SSRU A (moitié nord de la sous-zone 48.6). Il n'existe aucune évidence de pêche INN en 2006/07 (annexe 5, paragraphes 5.54 à 5.58).

4.125 Quatre Membres (Afrique du Sud, République de Corée, Japon et Nouvelle-Zélande) pour un total de huit navires ont notifié leur intention de pêcher la légine dans la sous-zone 48.6 en 2007/08. Le nombre de Membres est le même qu'en 2006/07, mais celui de navires est en augmentation (huit au lieu de cinq).

4.126 Le Comité scientifique fait sienne la recommandation du WG-FSA visant à diviser en deux la SSRU 486A le long de la longitude 1,5°E (annexe 5, paragraphe 5.59).

4.127 Le Comité scientifique note que la limite de capture de la sous-zone 48.6 reposait à l'origine sur l'application au prorata des taux de capture et de la surface des fonds marins de la sous-zone 48.3. Cette méthode n'est plus considérée comme valable. Compte tenu de la grande variation des taux de capture dans l'ensemble de la zone de la Convention et des taux de capture faibles dans la sous-zone 48.6 (annexe 5, tableau 8), le Comité scientifique ne considère plus la limite de capture de 910 tonnes comme une limite de précaution, ni au nord, ni au sud de 60°S.

4.128 Le Comité scientifique recommande d'actualiser la mesure de conservation 41-04 en y apportant un amendement pour subdiviser la SSRU 486A et encourage la Commission à réexaminer la limite de capture, puisqu'il ne la considère plus comme une limite de précaution valable.

Dissostichus spp. (division 58.4.1)

4.129 Quatre Membres (République de Corée, Espagne, Namibie et Uruguay) ont mené des opérations de pêche exploratoire à bord de quatre navires dans la division 58.4.1 en 2006/07. La limite de précaution de la capture de légine s'élevait à 600 tonnes et la capture déclarée a atteint 645 tonnes. La limite de capture a été légèrement dépassée dans les trois SSRU ouvertes à la pêche. La pêcherie visait *D. mawsoni* et s'est déroulée dans les SSRU C, E et G. Les informations sur les activités de pêche INN indiquent que 612 tonnes de *Dissostichus* spp. ont été capturées en 2006/07 (annexe 5, paragraphes 5.62 à 5.65).

4.130 Huit Membres (Australie, République de Corée, Espagne, Japon, Namibie, Nouvelle-Zélande, Ukraine et Uruguay), avec un total de 15 navires, ont notifié leur intention de pêcher la légine dans la division 58.4.1 en 2007/08. Ceci représente une augmentation par rapport à 2006/07, où les notifications concernaient six Membres et neuf navires.

4.131 L'Espagne a notifié (COMM CIRC 07/114) son intention de mener des activités de pêche de recherche en vertu de l'exemption de 10 tonnes accordée à la recherche par la mesure de conservation 24-01 dans les SSRU 5841 D, F et H qui sont fermées à la pêche actuellement.

4.132 Le Comité scientifique recommande de maintenir à trois poissons par tonne le marquage minimum dans cette pêcherie (annexe 5, paragraphe 5.83).

4.133 Le Comité scientifique n'est pas en mesure de fournir de nouveaux avis sur la gestion de cette division. Il encourage vivement le WG-FSA à effectuer une évaluation préliminaire des données de capture et de marquage à sa prochaine réunion et appuie la recommandation sur la réalisation d'une analyse d'épuisement pour la division 58.4.1 (annexe 5, paragraphe 5.84).

Dissostichus spp. (division 58.4.2)

4.134 Deux Membres (République de Corée et Namibie) ont mené des opérations de pêche exploratoire à bord de trois navires dans la division 58.4.2 en 2006/07. La limite de précaution de la capture de légine s'élevait à 780 tonnes et la capture déclarée a atteint 124 tonnes. La pêcherie visait *D. mawsoni* et s'est déroulée dans les SSRU A et E. Les informations sur les activités de pêche INN indiquent que 197 tonnes de légine ont été capturées en 2006/07 (annexe 5, paragraphes 5.66 à 5.69).

4.135 Neuf Membres (Afrique du Sud, Australie, République de Corée, Espagne, Japon, Namibie, Nouvelle-Zélande, Ukraine et Uruguay), avec un total de 15 navires, ont notifié leur intention de pêcher la légine dans la division 58.4.2 en 2007/08. Ceci représente une augmentation par rapport à 2006/07, où les notifications concernaient six Membres et neuf navires.

4.136 Le Comité scientifique recommande de maintenir à trois poissons par tonne le marquage minimum dans cette pêcherie (annexe 5, paragraphe 5.83).

4.137 Le Comité scientifique n'est pas en mesure de fournir de nouveaux avis sur la gestion de cette division. Il encourage vivement le WG-FSA à effectuer une évaluation préliminaire

des données de capture et de marquage à sa prochaine réunion et appuie la recommandation sur la réalisation d'une analyse d'épuisement pour la division 58.4.2 (annexe 5, paragraphe 5.84).

Dissostichus spp. (division 58.4.3a)

4.138 Deux Membres (Espagne et Japon) ont mené des opérations de pêche exploratoire à bord de deux navires dans la division 58.4.3a en 2006/07. La limite de précaution de la capture de la légine s'élevait à 250 tonnes et la capture déclarée a atteint 4 tonnes. La pêcherie s'est déroulée dans la SSRU A. Il n'existe aucune preuve de pêche INN en 2006/07.

4.139 Un Membre (Uruguay) a notifié son intention de pêcher la légine dans la division 58.4.3a en 2007/08 avec un navire. Le nombre de notifications est en baisse par rapport à 2006/07.

4.140 Le Comité scientifique n'est pas en mesure de fournir de nouveaux avis sur la gestion de cette division.

4.141 Le Comité scientifique appuie la recommandation du WG-FSA sur l'augmentation à trois poissons par tonne du taux de marquage dans cette division (annexe 5, paragraphe 5.83).

Dissostichus spp. (division 58.4.3b)

4.142 Quatre navires (Espagne, Japon, Namibie et Uruguay) ont mené des opérations de pêche exploratoire à bord de quatre navires dans la division 58.4.3b en 2006/07. La limite de précaution de la capture de légine s'élevait à 300 tonnes et la capture déclarée a atteint 253 tonnes. La pêcherie s'est déroulée dans la SSRU A. Les informations sur les activités de pêche INN indiquent que 2 293 tonnes de légine ont été capturées en 2006/07.

4.143 Six Membres (Australie, République de Corée, Espagne, Japon, Namibie et Uruguay), avec un total de 11 navires, ont notifié leur intention de pêcher la légine dans la division 58.4.3b en 2007/08. Ceci représente une augmentation du nombre de navires par rapport à la saison de pêche 2006/07.

4.144 Le Comité scientifique note les progrès réalisés par le WG-FSA pour comprendre la dynamique de la légine dans cette région, notamment la réalisation d'une analyse préliminaire d'épuisement. Il s'inquiète toutefois de la conclusion selon laquelle les secteurs sud, en particulier, ont été soumis à un épuisement rapide et grave et qu'il n'y a toujours pas d'évidence de juvéniles en nombre significatif (annexe 5, paragraphes 5.74 à 5.80).

4.145 Le Comité scientifique recommande de diviser en deux SSRU la division 58.4.3b, le long de la latitude 60°S et de fermer à la pêche la SSRU du sud, étant donné l'épuisement rapide et non durable observé dans ce secteur. La limite de capture actuelle de 300 tonnes est trop élevée pour pouvoir être considérée comme une limite de précaution si elle s'appliquait à la SSRU nord uniquement et doit donc être révisée. Le Comité scientifique recommande que la mesure de conservation 41-07 soit révisée en conséquence.

4.146 Le Comité scientifique appuie la recommandation du WG-FSA sur l'augmentation à trois poissons par tonne du taux de marquage dans cette division (annexe 5, paragraphe 5.83).

4.147 L'Australie a notifié son intention de mener une campagne de recherche dans la division 58.4.3b pendant la saison de pêche 2007/08. Le Comité scientifique estime, pour que cette campagne puisse obtenir les données les plus utiles du point de vue scientifique sur la répartition des poissons sur le banc BANZARE, qu'aucune pêche commerciale ne devrait être autorisée dans la division 58.4.3b pendant la saison 2007/08 tant que la campagne d'évaluation n'aura pas été effectuée, ou jusqu'au 1er juin 2008, selon le cas se présentant le premier.

4.148 Afin de permettre aux Membres de gérer leurs activités de pêche dans la division 58.4.3b pendant la saison de pêche 2007/08 et d'assurer les meilleurs résultats scientifiques possibles, l'Australie notifiera au secrétariat la date de début de la campagne au moins trois mois à l'avance et, par la suite, la date de fin de la campagne.

Dissostichus spp. (sous-zones 88.1 et 88.2)

4.149 En 2006/07, 15 navires provenant de huit Membres (Afrique du Sud, Argentine, République de Corée, Norvège, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Russie et Uruguay) ont mené des opérations de pêche exploratoire dans la sous-zone 88.1. La pêche a fermé le 2 février 2007 après une capture totale déclarée de *Dissostichus* spp. (sans compter la pêche de recherche) de 3 093 tonnes (101% de la limite) (CCAMLR-XXVI/BG/17, tableau 3). Les SSRU suivantes ont été fermées au fur et à mesure des activités de pêche :

- les SSRU 881B, C et G ont fermé le 28 décembre 2006, lorsque la capture de *Dissostichus* spp. a atteint 584 tonnes, soit 164% de la limite fixée ;
- les SSRU 881H, I et K ont fermé le 2 février, lorsque la capture de *Dissostichus* spp. a atteint 2 080 tonnes, soit 104% de la limite fixée ;

4.150 Il n'existe aucune preuve de pêche INN en 2006/07.

4.151 Cinq Membres (Argentine, Norvège, Royaume-Uni, Russie et Uruguay), pour un total de sept navires, ont mené des opérations de pêche exploratoire dans la sous-zone 88.2. La pêche a fermé le 31 août 2007 après une capture totale déclarée de *Dissostichus* spp. de 347 tonnes (63% de la limite) (CCAMLR-XXVI/BG/17). La SSRU 882E a fermé le 4 mars 2007, lorsque la capture totale de *Dissostichus* spp. a atteint 325 tonnes, soit 95% de la limite.

4.152 Neuf Membres (Afrique du Sud, Argentine, République de Corée, Espagne, Namibie, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Russie et Uruguay), pour un total de 21 navires, ont notifié leur intention de mener des opérations de pêche exploratoire de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.1 en 2007/08. Sept Membres (Afrique du Sud, Argentine, Espagne, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Russie et Uruguay), pour un total de 15 navires, ont notifié leur intention de pêcher *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.2 en 2007/08. Ces niveaux sont similaires aux niveaux des notifications de 2006/07.

4.153 L'Espagne a notifié (COMM CIRC 07/114) son intention de mener des opérations de pêche à des fins de recherche scientifique conformément à l'exemption de recherche de 10 tonnes de la mesure de conservation 24-01 dans la SSRU 881A qui est actuellement fermée à la pêche.

4.154 Le Comité scientifique approuve les améliorations apportées à l'évaluation de ce stock. Il note également les progrès considérables réalisés par la Nouvelle-Zélande sur le plan de la compréhension du cycle vital et de la répartition de la légine dans la mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A et B) (annexe 5, paragraphes 3.62 à 3.66).

4.155 Le Comité scientifique se déclare préoccupé par le fait que la pose et la recapture des marques par une partie de la flotte n'étaient pas assez fiables pour être utilisées dans l'évaluation. L'évaluation est basée sur les marques posées et recapturées par les navires néo-zélandais. Ceci reflète un sous-ensemble de données de marquage, soit 50% (7 000) des 13 700 marques posées à ce jour (annexe 5, paragraphe 5.99). Le Comité scientifique note que l'évaluation sélectionnée pour fournir des avis de gestion est la plus prudente des évaluations présentées.

4.156 Le Comité scientifique approuve l'avis du WG-FSA selon lequel le système expérimental des zones fermées et ouvertes défini en 2005 pour la mer de Ross sera toujours applicable pendant toute la durée des trois années de l'expérience (de la saison de pêche 2005/06 à la fin de celle de 2007/08) (annexe 5, paragraphes 5.94, 5.95 et 5.102 à 5.104).

4.157 Ayant noté l'évaluation révisée par le WG-FSA (annexe 5, paragraphe 5.101), le Comité scientifique recommande de faire passer la capture permise pour la mer de Ross à 2 700 tonnes. Il n'a reçu aucun autre avis sur lequel il pourrait se fonder pour réviser les limites de capture dans les SSRU 882C, D, E, F et G et recommande par conséquent de fixer, pour la saison de pêche 2007/08 les mêmes niveaux que ceux de la saison de pêche 2006/07.

4.158 Si la Commission en convient, cette limite de capture sera reconduite à la saison de pêche 2008/09, sous réserve des conditions précisées au paragraphe 14.6.

Pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR

4.159 Le Comité scientifique note qu'il a été chargé d'examiner les critères déterminant ce qui constitue des dégâts significatifs au benthos et aux communautés benthiques (mesure de conservation 22-05 ; CCAMLR-XXV, paragraphes 11.25 à 11.38). Il note également qu'en 2006, l'Assemblée générale des Nations Unies (AGNU) a approuvé une Résolution sur les pêcheries durables (61/105), demandant aux États et aux ORGP et autres arrangements d'agir immédiatement afin de gérer durablement les stocks de poissons et de protéger les écosystèmes marins vulnérables (VME), notamment les monts sous-marins, les cheminées hydrothermales et les coraux d'eau froide des pratiques de pêche destructrices. Plus particulièrement, la Résolution 61/105 de l'AGNU demande aux États, aux ORGP et autres arrangements de réglementer et de gérer toutes les pêcheries de fond des secteurs de haute mer afin d'éviter des effets nuisibles significatifs sur les VME au plus tard le 31 décembre 2008 (Résolution AGNU 61/105, OP80 – OP91).

4.160 A. Constable présente le rapport du WG-FSA sur la pêche hauturière de fond (annexe 5, paragraphes 14.1 à 14.50), ainsi que d'autres documents sur ce même sujet :

i) SC-CAMLR-XXVI/10 – Pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR ;

ii) SC-CAMLR-XXVI/BG/27 – Antarctic seafloor geomorphology as a guide to benthic bioregionalisation ;

iii) SC-CAMLR-XXVI/BG/28 – CCAMLR Bioregionalisation Workshop: update on benthic bioregionalisation of the Southern Ocean ;

iv) SC-CAMLR-XXVI/BG/30 – Demersal fishing interactions with marine benthos in the Southern Ocean: an assessment of the vulnerability of benthic habitats to impact by demersal gears.

4.161 Le Comité scientifique remercie A. Constable et R. Holt de leur contribution détaillée à SC-CAMLR-XXVI/10 qui a permis de faire avancer bien des concepts, principes et actions que la CCAMLR devra prendre en considération lors de l'examen des pêcheries de fond.

4.162 Le Comité scientifique remercie le WG-FSA d'avoir élaboré des directives pratiques pour rendre des avis scientifiques à la Commission sur les différents éléments de la gestion des pêcheries de fond dans les secteurs de haute mer de la zone de la Convention. Il précise que ces résultats contribueront à faire avancer les travaux de la Commission pour qu'ils satisfassent aux dispositions de la résolution de l'AGNU d'ici décembre 2008. Il note par ailleurs que bien des éléments identifiés dans le rapport du WG-FSA peuvent tirer des informations des pratiques et procédures en place au sein du Comité scientifique et de ses groupes de travail (annexe 5, paragraphe 14.7), entre autres :

i) l'Article IX ;

ii) la mesure de conservation sur les pêcheries exploratoires (mesure de conservation 21-02) ;

iii) les mesures anciennes et actuelles sur les pêcheries exploratoires auxquelles on a eu recours pour éviter l'impact sur le benthos (mesures de conservation 41-05 et 41-11) et entreprendre des travaux expérimentaux visant à déterminer l'impact éventuel en cas de pêche (mesures de conservation 43-04 [186/XVIII], 212/XIX) ;

iv) les méthodes actuelles d'évitement et d'atténuation de la capture accessoire de poissons, d'oiseaux et de mammifères marins, notamment celles relatives à l'acquisition d'informations par le biais d'activités de recherche ou de collecte des données de pêche, et à l'application de ces informations pour formuler les mesures de conservation qui s'imposent ;

v) la structure régulatrice examinée par le Comité scientifique (SC-CAMLR-XVIII, paragraphes 7.11 à 7.23 ; SC-CAMLR-XIX, paragraphes 7.2 à 7.20) et la Commission (CCAMLR-XIX, paragraphes 10.2 à 10.8).

4.163 Le Comité scientifique approuve le rapport du WG-FSA, y compris les questions à traiter et les tâches à réaliser, en prenant note plus particulièrement des points suivants :

i) l'accord du WG-FSA sur les définitions pratiques (annexe 5, paragraphe 14.4) des pratiques de pêche destructives, de la vulnérabilité d'un écosystème à la pêche et de ce qui constitue des dégâts importants, ou, selon les termes de la résolution de l'AGNU, des impacts négatifs sensibles, ainsi que la nécessité de mettre au point des définitions opérationnelles fondées sur celles-ci ou des procédures qui permettraient de les identifier au cours des opérations de pêche de fond ;

ii) les travaux de l'OAA des Nations Unies visant à développer des approches de ces concepts ;

iii) certains regroupements sont facilement classifiés comme étant vulnérables, s'ils sont caractérisés par des espèces à croissance lente, formant un habitat et des espèces sessiles (annexe 5, paragraphe 14.5) :

   a) les interactions avec ces types d'assemblages, notamment avec les communautés coralliennes d'eaux froides (également connues sous l'appellation de coraux d'eaux profondes), les communautés d'éponges et autres communautés associées aux monts sous-marins, aux communautés des cheminées hydrothermales et à celles des suintements froids de méthane, devraient être évitées, ce qui constituerait une première étape importante vers l'atténuation des impacts négatifs sensibles ;

   b) il existe suffisamment de preuves à l'échelle planétaire que les habitats benthiques comprenant des espèces sessiles à croissance lente et formant un habitat pourraient prendre beaucoup plus de trois décennies pour se remettre des perturbations importantes causées par les pêcheries (annexe 5, paragraphe 14.6) ;

iv) il sera nécessaire de requérir spécifiquement des pêcheries qu'elles présentent des données pour aider à identifier les VME à protéger (annexe 5, paragraphe 14.11) ;

v) l'historique de la pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR est résumé dans les paragraphes 14.12 et 14.13 de l'annexe 5 ; la pêche palangrière est la principale méthode de pêche dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR ces dernières années, ses empreintes écologiques étant représentées sur les figures 8 à 16, à l'annexe 5 (et récapitulées dans le tableau 4, par sous-zones statistiques, divisions et unités de recherche à échelle précise pour les cinq dernières années) ;

vi) l'empreinte écologique effective de la pêche est également un concept utile pour décrire les caractéristiques des sites qui auraient pu faire l'objet des interactions les plus importantes entre les pêcheries et les écosystèmes benthiques ;

vii) il serait possible d'éviter les impacts négatifs sensibles par divers mécanismes dont, entre autres, la mise en place de méthodes d'atténuation, des dispositions sur l'évitement (le déplacement) en une même saison ou la désignation de secteurs fermés sur le long terme (annexe 5, paragraphe 14.21) ;

viii) la recherche et la collecte de données seront nécessaires à partir des navires de pêche pour soutenir ce processus, et des activités de pêche pourraient être nécessaires, en présence manifeste de VME, pour aider à documenter la nature et l'étendue de ces écosystèmes, avec l'établissement de mesures d'atténuation pour éviter tout impact négatif sensible. Ces activités doivent être réalisées de telle sorte qu'elles n'entraînent pas d'impacts négatifs sensibles avant que des méthodes de gestion n'aient été établies pour la région (annexe 5, paragraphe 14.22).

4.164 Le Comité scientifique estime que la procédure proposée par le WG-FSA, qui est fondée sur les pratiques et procédures existantes, pourrait été remplacée par celle indiquée sur la figure 1 et qu'elle pourrait servir de cadre pour indiquer quelles activités de recherches et de collecte de données seraient nécessaires aux différentes étapes du processus de gestion de la pêche de fond. Cette procédure indique par ailleurs clairement ce qui est nécessaire pour formuler des avis scientifiques sur (annexe 5, paragraphes 14.21 à 14.39) :

i) les directives pratiques de l'établissement de preuves de VME pendant les activités de pêche ;

ii) les procédures à suivre en cas de preuve manifeste de VME ;

iii) les programmes de recherche et de collecte de données nécessaires pour :

a) évaluer les VME et les possibilités d'impact négatif sensible ;
b) établir des approches visant à éviter et à atténuer les impacts négatifs sensibles de la pêche sur les écosystèmes benthiques.

Le Comité scientifique approuve les descriptions des éléments de cette procédure décrits aux paragraphes 14.26 à 14.39 de l'annexe 5 et ajoute qu'il pourrait ne plus être nécessaire de traiter différemment les secteurs pêchés et les secteurs non pêchés une fois qu'un processus clair sera établi.

4.165 Le Comité scientifique estime que, pour une mise au point exhaustive de ce processus, de nouveaux travaux devront être effectués tant par lui-même que par la Commission et par les Membres pendant la période d'intersession pour satisfaire aux normes de la résolution de l'AGNU (annexe 5, paragraphe 14.40). Il note que ces travaux pourraient inclure, entre autres :

i) la mise au point de règles et d'exigences en matière de collecte des données nécessaires pour déclencher des actions, pour des engins ou des situations différentes, au cours d'une saison, ceci afin d'éviter les aires potentiellement vulnérables et de recueillir des données qui permettraient de faciliter l'identification des VME ;

ii) l'identification de la méthode qui permettra d'identifier les secteurs dans lesquels sont mis en évidence des VME, afin d'établir une protection intérimaire pendant la saison, soit contre le navire concerné, soit contre la flottille de pêche ;

iii) l'élaboration d'une approche, comprenant également les besoins en données, pour les évaluations annuelles des interactions benthiques avec la pêche de fond et l'identification des aires vulnérables et potentiellement vulnérables ;

iv) la définition des exigences en matière d'observation et de déclaration ;

v) l'examen des méthodes de gestion disponibles pour éviter et atténuer l'impact sur les VME ;

vi) la poursuite de l'étude de la relation entre l'empreinte écologique effective de la pêche et les caractéristiques géomorphologiques ;

vii) une méthode d'évaluation de la surface de fond marin directement affectée par les engins, par l'utilisation de caméras, par ex., qui permettrait par la suite de mieux évaluer l'étendue spatiale potentielle de la perturbation des VME à des échelles inférieures à la résolution de la taille de la case utilisée dans l'évaluation de l'empreinte écologique réelle de la pêche.

4.166 Le Comité scientifique estime que les pratiques existantes peuvent être utilisées pour satisfaire aux exigences de la résolution de l'AGNU visant à éviter les impacts négatifs significatifs sur les VME. Le processus décrit ici est le développement des procédures déjà en place pour les captures accessoires et il montre les progrès réalisés par la CCAMLR dans son approche écosystémique de la gestion des pêcheries.

4.167 Le Comité scientifique constate que ce processus permet de comprendre plus facilement ce qui doit être fait et quand et comment ces travaux aident la CCAMLR à réaliser ses objectifs tout en respectant la résolution de l'AGNU (annexe 5, paragraphe 14.42). Il note également que des ressources supplémentaires seront nécessaires pour la réalisation de ces tâches.

4.168 Le Comité scientifique prend note des travaux de l'Australie visant à la mise au point d'un dispositif de caméra qui pourrait être placé sur les engins de pêche par les observateurs pour permettre l'observation des interactions entre la pêche et les habitats benthiques (SC-CAMLR-XXVI/BG/30 ; voir également annexe 5, paragraphe 14.11). Il se félicite de ces avancements et encourage les Membres à collaborer à ces travaux avec l'Australie.

Avis à la Commission

4.169 Le Comité scientifique a abordé, dans les paragraphes 4.159 à 4.168, les questions entourant la mesure de conservation 22-05 (CCAMLR-XXV, paragraphes 11.25 à 11.38) et la mise en œuvre, d'une perspective scientifique, de la résolution 61/105 de l'AGNU sur la viabilité des pêches adoptée en 2006.

4.170 Le Comité scientifique s'accorde sur le fait que le rapport du WG-FSA fournit une base des plus utiles pour ces travaux, compte tenu, en particulier, des points mentionnés au paragraphe 4.163.

4.171 Le Comité scientifique convient que la procédure de la figure 1 pourrait servir de cadre pour indiquer quelles activités de recherche et de collecte de données seraient nécessaires à différentes étapes du processus de la gestion de la pêche de fond (paragraphe 4.164). Il note que les travaux à entreprendre pour faciliter ce processus pourraient comprendre, entre autres, les points mentionnés au paragraphe 4.165 (paragraphe 14.5), tout en suivant également les pratiques habituelles pour satisfaire aux exigences de la résolution de l'AGNU visant à éviter

les impacts négatifs sensibles sur les VME (paragraphes 4.166 et 4.167). Cette procédure, qui est une élaboration de celles déjà en place pour les captures accessoires, montre les progrès effectués par la CCAMLR dans l'approche écosystémique de la gestion des pêcheries.

Ressources de crabes (sous-zone 48.3)

4.172 Aucune pêche dirigée de crabes n'a été menée ces quatre dernières saisons et aucun projet d'exploitation des crabes n'a été reçu par la CCAMLR pour la saison de pêche 2007/08.

Avis à la Commission

4.173 Le Comité scientifique recommande de reconduire les mesures de conservation 52-01 et 52-02 sur les crabes.

Ressources de calmars

Martialia hyadesi (sous-zone 48.3)

4.174 Aucune pêche dirigée de calmars (*Martialia hyadesi*) n'a été menée ces quatre dernières saisons et aucune demande n'a été soumise à la CCAMLR pour poursuivre la pêche exploratoire de cette espèce pendant la saison 2007/08.

Avis à la Commission

4.175 Le Comité scientifique recommande de reconduire la mesure de conservation 61-01 applicable à *M. hyadesi*.

Capture accessoire de poissons et d'invertébrés

4.176 Le sous-groupe sur les captures accessoires s'est réuni plusieurs fois durant le WG-FSA et certaines de ses conclusions concernent le Comité scientifique, particulièrement au titre de l'observation scientifique.

4.177 Aucune limite de capture accessoire de poissons imposée par les mesures de conservation des aires statistiques gérées de la CCAMLR n'a été dépassée au cours de la saison 2006/07.

4.178 Il a été constaté qu'il y avait un plus haut niveau de captures accessoires de macrouridés reportées pour les palangriers munis de lignes automatiques comparativement à ceux pratiquant la palangre espagnole bien que le total de captures accessoires de macrouridés ait diminué considérablement en mer de Ross depuis les deux dernières années.

4.179 Le Royaume-Uni a présenté des essais expérimentaux pour tenter de limiter la capture accessoire de macrouridés. Plus d'essais sont souhaités pour le futur.

4.180 Étant donné qu'il existait des inconsistances ou des manques dans la récolte des données sur les formulaires de soumission des données de la CCAMLR, le Comité scientifique recommande :

i) d'amender les instructions à l'intention des observateurs pour indiquer que les raies doivent être relevées individuellement sur les formulaires L5 ou L11, mais pas sur les deux.

ii) d'amender les formulaires de comptage relatifs aux palangres et casiers, à l'intention des observateurs, pour refléter les définitions de capture du formulaire C2.

iii) de modifier le formulaire C2 pour permettre d'enregistrer d'autres engins que les systèmes de palangre espagnole et automatique.

iv) de changer le formulaire de la période de comptage de la pêcherie au chalut (T3) pour relever le poids des sous-échantillons et le nombre d'individus de chaque espèce conservés ou rejetés.

4.181 Le Comité scientifique recommande de faire de 2008/09 l'année de la raie. Pour ce faire les priorités reconnues sont les suivantes :

i) former un sous-groupe qui communiquerait en intersession et coordonnerait le planning ;

ii) développer des guides détaillés et régionaux pour l'identification des raies, basés sur des caractéristiques qui puissent être aisément déterminées par les observateurs sur les navires ;

iii) modifier le formulaire L11 (pour 2008/09) pour enregistrer correctement l'information détaillée sur le sort des raies capturées ;

iv) réviser le programme de marquage des raies dans les pêcheries nouvelles et exploratoires, le tester en 2007/08 pour qu'il puisse être adopté par tous les navires en 2008/09 ;

v) demander au secrétariat de la CCAMLR de coordonner le programme de marquage des raies dans les pêcheries nouvelles et exploratoires et que ce dernier devienne le dépositaire des kits de marquage de raies pour les pêcheries nouvelles et exploratoires.

4.182 Le Comité scientifique recommande d'incorporer dans l'année de la raie toutes les pêcheries de *Dissostichus* spp. de la zone de la Convention, avec un programme de marquage ciblé sur les pêcheries nouvelles et exploratoires.

4.183 En réponse à une question de B. Fernholm s'inquiétant du fait que le système du "cut-off" des raies ne devenait plus une priorité et était remplacé par la remontée à bord des raies pêchées avant leur remise en liberté, le responsable du WG-FSA expliqua qu'il était préférable

de remonter à bord les raies pour leur survie (en raison du moindre risque de dommage corporel, surtout par mer forte) et que cette procédure était, de plus, hautement souhaitable pour l'observateur qui pouvait ainsi déterminer l'espèce incriminée et détecter la présence d'éventuelles marques, ce qui était difficile quand les raies étaient relâchées dans l'eau le long du bord (cut-off).

4.184 Le Comité scientifique recommande donc pour la saison 2007/08, lorsque cela est possible, de remonter les raies à bord avant de les remettre en liberté, mesure qui deviendrait obligatoire pendant l'année de la raie.

4.185 Aucune donnée nouvelle n'était disponible pour procurer de nouveaux avis de gestion sur les limites de capture accessoires.

4.186 Cependant des évaluations préliminaires ont été présentées au WG-SAM par le Royaume-Uni pour la sous-zone 48-3 et par la Nouvelle-Zélande pour la mer de Ross. S. Hanchet précisa qu'un des objectifs de la campagne néo-zélandaise API/CAML dans ce secteur pour l'été 2008 aurait pour objectif d'y estimer l'abondance des macrouridés.

4.187 L'efficacité du déclenchement de la règle de déplacement de la mesure 33-03 (paragraphe 5) a été réexaminée suite à la demande du Comité scientifique en 2006 (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 4.233) et il en résulte que le Comité scientifique considère qu'un navire doit atteindre un seuil de capture de macrouridés en chaque période de 10 jours et pour chaque SSRU pour déclencher cette règle.

4.188 Le Comité scientifique recommande d'amender comme suit le paragraphe 5 de la mesure de conservation 33-03 :

> "Si la capture de *Macrourus* spp. effectuée par un même navire au cours de deux périodes de 10 jours quelles qu'elles soient, dans une même SSRU, dépasse 1 500 kg dans chaque période de 10 jours et dépasse 16% de la capture de *Dissostichus* spp. de ce même navire dans cette même SSRU pendant ces périodes, le navire cesse la pêche dans cette SSRU jusqu'à la fin de la saison." (Les périodes de 10 jours sont définies comme suit : du 1er au 10e jour, du 11e au 20e jour, du 21e au dernier jour du mois.)

4.189 Le Comité scientifique recommande de revoir lors de WG-FSA 2008 l'amendement apporté à la mesure de conservation 33-03, et tout particulièrement les effets du changement sur les captures de macrouridés et les taux de capture.

4.190 Enfin il est demandé de développer des guides d'identification d'organismes benthiques spécifiques aux aires fréquentées par les observateurs afin que ces derniers puissent être capables d'identifier les captures accessoires benthiques au niveau du phylum et ainsi de les peser.

MORTALITÉ ACCIDENTELLE

5.1 Le Comité scientifique examine le rapport du WG-IMAF *ad hoc* (annexe 6). Il accepte le rapport et ses conclusions, ainsi que le plan des travaux à effectuer pendant la période d'intersession (annexe 6, tableau II.21) sous réserve des commentaires énoncés ci-après.

5.2 Le Comité scientifique invite les Membres à examiner leur représentation au sein du WG-IMAF *ad hoc* et à faciliter la participation de leurs représentants ; des Membres de l'Amérique du Sud seraient particulièrement bienvenus. Par ailleurs, la présence des coordinateurs techniques, si elle était possible et appropriée, faciliterait le travail du WG-IMAF *ad hoc*, du WG-FSA et la coordination générale du programme d'observation (annexe 6, paragraphe I.1).

Mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins
dans les pêcheries de la zone de la Convention en 2006/07

5.3 Le Comité scientifique note que :

i) le nombre total de cas de mortalité observés dans les pêcheries à la palangre en 2006/07, sans tenir compte des ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, est zéro. En 2005/06, il avait été estimé que deux oiseaux avaient été tués, sans compter les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1 (annexe 6, paragraphe I.2). En ajoutant les cas de mortalité relevés dans les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, on arrive pour 2006/07 à un total estimé par extrapolation des cas de mortalité d'oiseaux de mer dans les opérations de pêche à la palangre de 2 257 oiseaux. Cette estimation comprend 313 oiseaux pour la sous-zone 58.6 et 1 944 pour la division 58.5.1 (annexe 6, tableau II.5), et représente une réduction de 13% par rapport à l'estimation du total des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1 pour la saison précédente (annexe 6, paragraphe I.6 et tableau II.6).

ii) pour la deuxième année consécutive, aucune capture d'albatros n'a été observée dans les pêcheries palangrières de la zone de la Convention (annexe 6, paragraphe I.2) et pour la première fois, aucune capture d'oiseaux n'a été observée dans les pêcheries à la palangre de la zone de la Convention sans compter les ZEE françaises (annexe 6, tableau II.2) ;

iii) dans la pêcherie au chalut du poisson des glaces de la sous-zone 48.3, six oiseaux (parmi lesquels des albatros et des pétrels) ont été observés tués et trois ont été relâchés vivants et indemnes (annexe 6, paragraphe I.11 et tableau II.11). Le taux de mortalité dans cette sous-zone en 2007 correspond à 0,07 oiseau par chalutage par rapport à 0,07, 0,14, 0,37 et 0,20 en 2006, 2005, 2004 et 2003 respectivement (annexe 6, paragraphe I.11 et tableau II.12) ;

iv) deux cas de mortalité d'oiseaux de mer ont été observés dans la pêcherie au chalut de la division 58.5.2, soit une augmentation par rapport à la mortalité nulle en 2006, mais en-dessous du niveau observé en 2005 (annexe 6, tableau II.12) ;

v) aucun cas de mortalité d'oiseaux de mer n'a été observé dans les pêcheries au chalut de krill de la zone 48 (annexe 6, paragraphe I.12) ou dans les pêcheries au casier (annexe 6, paragraphe I.13) ;

vi) trois cas de mortalité d'éléphants de mer ont été relevés dans les pêcheries à la palangre en 2006/07 alors qu'en 2005/06, aucun ne l'avait été ; aucun cas n'a été déclaré de mammifères marins enchevêtrés dans des engins dans les pêcheries à la palangre, puis relâchés vivants, ce qui constitue une réduction par rapport aux deux cas relevés en 2005/06 (annexe 6, paragraphe I.14) ;

vii) en 2006/07, aucun enchevêtrement ni capture mortelle de mammifères marins dans les pêcheries de krill au chalut n'a été déclaré dans la zone 48, par rapport à 2004/05, lorsque cette capture concernait 95 otaries de Kerguelen (*Arctocephalus gazella*) et, en 2005/06, une otarie (annexe 6, paragraphe I.15) ;

viii) aucun enchevêtrement ni capture mortelle de mammifères marins dans les pêcheries de poissons au chalut n'a été déclaré en 2006/07, soit une baisse par rapport à 2005/06, lorsqu'un cas de mortalité d'un mammifère marin a été signalé dans la pêcherie de légine au chalut de la division 58.5.2 ; aucun cas de mortalité accidentelle de mammifères marins n'a été déclaré pour les pêcheries au casier (annexe 6, paragraphes I.16 et I.17).

5.4 Le Comité scientifique note que 100% des captures d'oiseaux de mer enregistrées dans la zone de la Convention, à l'exception des ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, ont lieu pendant les opérations de virage des palangres (annexe 6, paragraphe I.3, tableau II.1). De même que les deux années passées, dans les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, 32% des oiseaux capturés étaient encore vivants (annexe 6, paragraphe II.15), ce qui renforce encore une fois la nécessité de mettre l'accent sur les mesures d'atténuation de la capture au virage pour réduire la capture accidentelle restante d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre de la zone de la Convention (annexe 6, paragraphe I.3).

5.5 Le Comité scientifique note d'une part, les efforts continus déployés dans les pêcheries des ZEE françaises pour utiliser et mettre au point des mesures d'atténuation et d'autre part, que la France continue de réduire sa capture accidentelle totale d'oiseaux de mer (une diminution de 13% par rapport à la saison précédente) (annexe 6, paragraphes I.4 à I.6). Il n'en demeure pas moins que les captures d'oiseaux dans les activités de pêche à la palangre dans les ZEE françaises sont les seules captures accidentelles importantes d'oiseaux de mer dans la zone de la Convention. Le Comité scientifique recommande à la France de s'efforcer d'éliminer la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer conformément aux directives et aux pratiques de la CCAMLR (annexe 6, paragraphe I.7).

5.6 À l'égard des ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, le Comité scientifique recommande à la France (annexe 6, paragraphes I.8 et I.9) :

i) d'envisager de charger les observateurs de récolter de nouvelles données sur les activités de pêche et les mesures d'atténuation (annexe 6, paragraphe II.19) ;

ii) de soumettre une analyse détaillée des réponses des populations de pétrels aux pêcheries et aux facteurs environnementaux au WG-SAM, lequel en fera un compte rendu pour le WG-IMAF *ad hoc* en 2008 (annexe 6, paragraphe II.20) ;

iii) de soumettre, sous le format voulu, toutes les données brutes pertinentes de capture accidentelle, comme cela est le cas pour toutes les autres sous-zones et

divisions de la zone de la Convention ; cela permettrait de rendre compte de la capture accidentelle totale d'oiseaux de mer dans l'ensemble de la zone de la Convention (annexe 6, paragraphe II.21) ;

iv) de réaliser des analyses sur les taux de capture élevés qui sont limités à quelques navires, et notamment sur les problèmes opérationnels de la pêcherie (annexe 6, paragraphe II.22) ;

v) d'envisager d'élargir la série de mesures d'atténuation utilisées, en particulier durant le virage (annexe 6, paragraphes II.25 et II.26) ;

vi) de travailler étroitement avec les participants au WG-IMAF *ad hoc* pour faire avancer la recherche sur la nature des captures d'oiseaux de mer et d'envisager des essais expérimentaux (annexe 6, paragraphe II.27) ;

vii) d'utiliser des analyses des facteurs responsables de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans ses ZEE pour mieux cibler les stratégies de gestion qui permettront de réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer (annexe 6, paragraphe II.29) ;

viii) de soumettre au plus tôt un plan stratégique visant à éliminer la mortalité accidentelle des oiseaux de mer, lequel comprendrait des détails sur les objectifs de mise en œuvre des dispositifs d'atténuation recommandés, l'établissement d'objectifs visant à une réduction annuelle de la capture accidentelle à des niveaux proches de zéro en moins de trois ans et la mise en œuvre de nouvelles mesures, comme des fermetures de saisons de pêche et de zones, si les objectifs ne sont pas atteints (annexe 6, paragraphe II.30) ;

ix) de soumettre un document détaillé décrivant l'ensemble des instruments de réglementation en vigueur pour réduire la mortalité des oiseaux de mer, directement ou indirectement (annexe 6, paragraphe II.31).

5.7 G. Duhamel communique des informations sur les efforts déployés sans relâche par la France depuis 2001 pour parvenir à une réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer et à l'élimination de la pêche INN dans les ZEE françaises qui, elle-même, a eu pour effet une réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Comme dans le reste de la zone de la Convention, la mortalité des albatros a été totalement éradiquée dans les ZEE françaises. Selon une évaluation de l'impact de la pêcherie sur les populations de pétrels des îles de Crozet et de Kerguelen (SC-CAMLR-XXVI/BG/22), les taux de mortalité accidentelle n'ont pas d'impact négatif sur les populations de pétrels. La France ne se satisfait pas de ces résultats et prendra de nouvelles mesures par le biais d'un plan d'action. Le plan d'action a pour objectif de réduire le niveau actuel de la mortalité accidentelle de moitié sur les trois prochaines années. La France soumettra chaque année un compte rendu au WG-IMAF *ad hoc* sur les progrès et les résultats intermédiaires de son plan d'action. Les grandes lignes du plan d'action sont les suivantes :

i) toutes les données pertinentes de capture accidentelle seront soumises, au format CCAMLR, en 2008 ;

ii) la poursuite de l'application des mesures de conservation de la CCAMLR (vitesse d'immersion des lignes, lignes de banderoles, pose de nuit, rejets de déchets de poisson) ;

iii) la poursuite de l'analyse des liens causals entre la pêche et la mortalité accidentelle, entre autres par le recueil de nouvelles données sur les rejets des déchets de poisson, les caractéristiques des lignes de banderoles, les vitesses d'immersion des lignes, l'utilisation d'autres dispositifs ou pratiques d'atténuation, l'expérience du capitaine du navire et des principaux membres de l'équipage, ainsi que la condition des appâts au moment du filage ;

iv) l'étude de nouvelles mesures fondées sur ces analyses ;

v) l'utilisation de données en temps réel pour le suivi de navires individuels et l'application des mesures en vigueur pour, en cas de mortalité accidentelle élevée, écarter un navire d'une zone ou suspendre sa pêche ;

vi) la fermeture saisonnière pendant une partie de la saison de reproduction aux îles Kerguelen ;

vii) la possibilité d'avoir recours à des pratiques telles que celles suivies par les grands palangriers automatiques néo-zélandais en dehors de la zone de la Convention ;

viii) l'utilisation de mesures d'atténuation applicables lors du virage sur tous les navires ;

ix) l'identification des secteurs ayant une concentration particulièrement élevée d'oiseaux de mer ;

x) l'utilisation d'autres types d'engins tels que les casiers, susceptibles de contribuer à la réduction de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer ;

xi) ces efforts nécessiteront la coopération des directeurs, des scientifiques, des armateurs et des pêcheurs.

5.8 De nombreux Membres remercient la France de son engagement et de ses efforts soutenus dans la lutte contre la capture accidentelle d'oiseaux de mer, ainsi que de sa coopération avec le WG-IMAF *ad hoc* et d'autres Membres qui ont su s'attaquer efficacement à ce problème. A. Constable encourage la France à assister au WG-SAM qui étudie l'analyse faite par la France sur l'impact des pêcheries sur les populations de pétrels. Il note que la CCAMLR a toujours eu pour objectif l'évitement ou l'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer et qu'elle s'efforce toujours d'atteindre une capture accidentelle nulle.

5.9 Le Comité scientifique est encouragé par le plan d'action de la France et le fait que celle-ci accepte de soumettre toute la série de données au format CCAMLR et, il reconnaît qu'en évitant toute pêche pendant la saison de reproduction des pétrels, il serait possible de réduire considérablement la capture accidentelle, tout en notant que ceci pourrait toutefois permettre la réapparition de la pêche INN. Il est par ailleurs reconnu que la France sera en mesure de contrôler la performance de chacun des navires, étant donné que la grande majorité de la capture accidentelle provient de quelques navires spécifiques. G. Duhamel assure le

Comité scientifique que la France examinera ces navires et leurs capitaines, ainsi que le lieu de pêche et tout un éventail de facteurs pour identifier les liens de cause à effet liés à la capture accidentelle.

5.10 Johanna Pierre (Nouvelle-Zélande) soutient l'intention de la France de poursuivre et de renforcer la collecte et la déclaration des données et lui offre l'assistance de la Nouvelle-Zélande pour parvenir à une réduction de la capture accidentelle. G. Duhamel est heureux de cette offre et remercie tout particulièrement Susan Waugh (Nouvelle-Zélande) de l'aide qu'elle a apportée à la France pendant la réunion du WG-IMAF *ad hoc*.

5.11 Le Comité scientifique attend la soumission en 2008 d'informations détaillées par la France pour rendre compte de la mise en œuvre des recommandations figurant au paragraphe 5.6.

5.12 Le Comité scientifique note que la baisse continuelle des captures accidentelles de mammifères et d'oiseaux de mer est encourageante et souligne en particulier, l'importance de l'absence de mortalité d'albatros observée dans les pêcheries palangrières de la zone de la Convention en 2006/07. Dans la plupart des secteurs, la capture accidentelle est nulle ou pratiquement nulle et elle a connu des réductions importantes dans les ZEE françaises. Cet accomplissement résulte des travaux précurseurs de John Croxall, des travaux assidus du WG-IMAF *ad hoc* et de tous les Membres et pêcheurs qui en ont appliqué les avis. Toutes les personnes concernées méritent d'être saluées. Le travail du Comité scientifique aura pour but de maintenir une telle efficacité et une telle diligence, sans le moindre laxisme en matière de réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer.

5.13 Le Comité scientifique constate que la baisse de la mortalité chez les mammifères marins est un résultat positif. Alors qu'il s'agit là d'une bonne nouvelle, la nécessité d'une vigilance et d'un suivi constants de la mortalité accidentelle s'impose dans les pêcheries, compte tenu du fait qu'il y a trois ans, la capture accidentelle d'otaries dans les pêcheries au chalut était un problème nouveau et difficile. Le Comité scientifique ajoute qu'il est également nécessaire d'améliorer la manière de rendre compte de l'utilisation des mesures d'atténuation dans toutes les pêcheries au chalut, pour que les mesures qui donnent de bons résultats puissent être documentées et qu'elles deviennent plus largement disponibles.

Informations portant sur l'application
des mesures de conservation 26-01, 25-02 et 25-03

5.14 Le Comité scientifique note que cette année, le niveau de performance déclaré est en hausse, avec 100% de respect de presque toutes les mesures (annexe 6, paragraphe I.18). Le respect des mesures de conservation 26-01, 25-02 et 25-03 est récapitulé ci-après :

i) Mesure de conservation 26-01 : application à 100% selon les rapports des observateurs (annexe 6, paragraphe 1.23).

ii) Mesure de conservation 25-02 :

a) lestage des palangres (système de type espagnol) – application à 100%, déclarée pour toutes les sous-zones et divisions (annexe 6, paragraphe I.18 i) et tableau II.16) ;

b) lestage des palangres (système automatique) – tous les navires ayant mené des activités de pêche de jour dans les hautes latitudes ont réussi à maintenir la vitesse minimale d'immersion de la palangre visée à la mesure de conservation 24-02. Un seul navire, qui a utilisé une variante de la méthode de palangre automatique, a eu recours à des poids agrafés pour atteindre la vitesse d'immersion requise. Tous les palangriers automatiques utilisent désormais des palangres autoplombées. Le navire utilisant un système de palangre de type "trotline", a respecté les conditions de vitesse d'immersion dans la sous-zone 48.6 (annexe 6, paragraphe I.18 ii)) ;

c) pose de nuit et rejet des déchets de poisson – application à 100% de la pose de nuit et des conditions de rejet des déchets dans tous les secteurs où ceci était exigé (sous-zones 48.3, 48.4, 58.6 et 58.7) (annexe 6, paragraphe I.18 iii) et tableau II.16). Dans les secteurs où le rejet des déchets de poisson était interdit (sous-zones 48.6, 88.1 et 88.2, divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b et 58.5.2), seuls deux navires n'ont pas respecté à 100% cette disposition (tableau II.16). Le *Tronio*, pêchant dans les divisions 58.4.1 et 58.4.3b, a rejeté des déchets de poissons en sept occasions en raison de problèmes mécaniques. Le *Ross Mar*, pêchant dans la sous-zone 88.1, a été observé alors qu'il rejetait des déchets de poissons lors d'un virage (annexe 6, paragraphe II.50) ;

d) rejet des hameçons – des hameçons étaient présents dans les détritus de trois des 39 campagnes menées par des palangriers, bien que pour deux d'entre elles, il ne se soit agi que d'événements isolés. Cependant, selon le rapport de l'observateur embarqué sur l'*Insung № 22* dans la sous-zone 48.3, il n'y avait aucun système pour retirer les hameçons des déchets de poissons qui étaient rejetés à la mer quotidiennement (annexe 6, paragraphe I.18 iv) ; WG-FSA-07/8 Rév. 1, tableau 1) ;

e) Lignes de banderoles – le nombre de campagnes se conformant aux spécifications des lignes de banderoles a augmenté, passant de 80 à 87% cette année (annexe 6, paragraphe I.18 v) et tableau II.16). Toutefois, la plupart des navires qui n'avaient pas respecté pleinement la réglementation ne s'en étaient que légèrement écartés. Lors des campagnes où les lignes de banderoles n'étaient pas réglementaires, la faute avait trait à la longueur des banderoles (3 campagnes), à la longueur totale de la ligne de banderoles (1 campagne) et à l'espacement des banderoles doubles (1 campagne). Un de ces navires, le *Viking Sur*, était également en infraction à l'égard de deux spécifications en 2005/06. La hauteur du point de fixation a été respectée à 100% (annexe 6, paragraphes I.18 v) et tableau II.16) ;

f) dispositifs d'effarouchement à utiliser pendant le virage – un navire dans la sous-zone 48.3 (l'*Insung № 22* (87%)) et un navire lors de deux campagnes dans les sous-zones 58.6 et 58.7 (le *Ross Mar* (0%)) n'ont pas utilisé de dispositifs d'effarouchement lors du virage de toutes les

palangres. Dans tous les autres secteurs, ces éléments ont été respectés à 100% (annexe 6, paragraphe I.18 vi) et tableau II.16).

iii) Mesure de conservation 25-03 :

a) diverses mesures d'atténuation étaient appliquées sur les navires pêchant le poisson des glaces dans la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2 (annexe 6, paragraphe I.24) ;

b) le respect de la mesure de conservation 25-03 était généralement satisfaisant, toutefois, selon les déclarations, deux navires avaient utilisé des câbles de netsonde (annexe 6, paragraphes I.24 et I.25).

5.15 Le Comité scientifique note le nombre restreint de tests à la bouteille pour certains navires (annexe 6, paragraphe I.20) et la nouvelle hausse déclarée des rejets en mer de débris d'engins constatés sur cinq navires et qui concernent notamment l'élimination d'huiles sur l'*Insung № 1* (République de Corée) et le *Ross Star* (Uruguay), le rejet en mer de débris d'engins sur l'*Insung Ho* (République de Corée) et l'*Antarctic II* (Argentine) et le rejet en mer de déchets inorganiques sur l'*Insung Ho* (République de Corée), le *Ross Mar* (Afrique du Sud) et l'*Antarctic II* (Argentine). Parmi ces débris, on note des engins de pêche, de petits fragments de lignes, des avançons et des matières plastiques (annexe 6, paragraphe I.21).

5.16 Le Comité scientifique note que, bien que le respect de ces mesures de conservation s'améliore, des exemples de non-respect persistent (conception et utilisation de lignes de banderoles, rejet en mer de déchets, rejet d'hameçons, tests de la bouteille, lestage des palangres, rejet de débris d'engins et utilisation de câbles de netsonde (annexe 6, paragraphes I.18 à I.21 et I.25). Il se déclare préoccupé, comme il l'a fait l'année dernière, (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 5.16) par les déclarations sur les rejets d'hameçons dans les déchets de poisson, compte tenu du nombre élevé et de plus en plus fréquent d'hameçons signalés autour des nids des grands albatros lors des campagnes d'évaluation des nids (annexe 6, paragraphe I.19). A. Constable note que la non-mise en œuvre des mesures pose actuellement le plus grand défi au maintien de mesures qui sont hautement efficaces dans la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer. La perte d'hameçons, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la zone de la Convention, est importante pour ce qui est de l'impact potentiel sur les oiseaux de mer de la zone de la Convention. Le Comité scientifique recommande au WG-IMAF *ad hoc* de se pencher, à sa réunion de 2008, sur la question de la perte d'hameçons et sur les moyens éventuels de réduire cette perte, notamment si le problème est lié au moment où l'engin est remonté et le poisson récupéré.

Mortalité accidentelle d'oiseaux de mer dans les activités de pêche
en dehors de la zone de la Convention

5.17 Le Comité scientifique prend note d'un compte rendu verbal au WG-IMAF *ad hoc* sur de nouvelles informations concernant des niveaux élevés de mortalité d'oiseaux de mer de la zone de la Convention dans les pêcheries palangrières pélagiques des eaux de l'Afrique australe (annexe 6, paragraphe I.27). Il fait remarquer que, compte tenu des niveaux de mortalité déclarés au groupe en 2006 pour la pêcherie sud-africaine d'eaux profondes de merlu au chalut, il est particulièrement préoccupant que, selon les estimations, des milliers

d'albatros, dont environ 5 000 à sourcils noirs (intervalle de confiance à 95% de 3 000 à 12 500), provenant vraisemblablement de la population se reproduisant en Géorgie du Sud, soient tués tous les ans dans ces pêcheries (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphe 68).

5.18 Étant donné que les niveaux de mortalité des oiseaux de mer de la zone de la Convention sont considérablement plus élevés dans les secteurs au nord de cette zone que dans la zone même, le Comité scientifique rappelle aux Membres la demande permanente d'informations sur la mortalité d'espèces d'oiseaux de mer de la zone de la Convention liée aux pêcheries menées en dehors de la zone de la Convention (annexe 6, paragraphe I.28 ; SC-CAMLR-XXV, appendice D, tableau 20, question 3.2).

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

5.19 Le Comité scientifique note que les estimations totales pour l'ensemble de la zone de la Convention en 2006/07 indiquent que la capture accidentelle d'oiseaux de mer de la pêcherie non réglementée pourrait atteindre 8 212 oiseaux (intervalle de confiance à 95% de 6 730 à 21 926) (SC-CAMLR-XXVI/BG/32 ; annexe 6, paragraphe I.29 et tableau II.18).

5.20 Si l'on compare ces chiffres avec les estimations des années précédentes qui avaient été réalisées de la même manière, on constate que, dans l'ensemble, la capture totale pour 2006/07 est similaire à celle estimée ces trois dernières années (SC-CAMLR-XXVI/BG/32). Ces valeurs sont les valeurs les plus basses qui aient été déclarées depuis le début des estimations en 1996. Ceci peut sembler paradoxal du fait que la pêche INN a augmenté ces trois dernières années (annexe 5, tableau 3). Toutefois, le Comité scientifique déclare que, bien que les niveaux de pêche INN aient augmenté, ces captures proviennent de secteurs situés plus au sud que précédemment, dans des secteurs où la présence d'oiseaux est moins probable. Cette pêche a entraîné une réduction générale de la capture accessoire d'oiseaux de mer estimée.

5.21 Il est souligné que, de même que les années précédentes, ces valeurs ne sont que des estimations approximatives (et qu'elles peuvent souvent renfermer des erreurs importantes). Les estimations ne devraient être considérées que comme une indication du niveau potentiel de mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans la zone de la Convention liée à la pêche non réglementée et devraient être traitées avec circonspection. Il convient de noter que les changements de types d'engins rencontrés dans la pêcherie réglementée auront vraisemblablement été adoptés par les navires INN. Ces changements, de pair avec l'utilisation de trémails par les navires INN, auront une incidence sur les niveaux de capture accidentelle liés aux pêcheries INN, mais les hypothèses sur lesquelles ces estimations sont fondées n'en tiennent pas compte (annexe 6, paragraphe I.32).

5.22 Néanmoins, le Comité scientifique rappelle les conclusions auxquelles il est arrivé ces dernières années, à savoir que même ces niveaux de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer provoquée par la pêche INN suscitent des inquiétudes et qu'ils ne sont probablement pas soutenables pour certaines des populations en question (annexe 6, paragraphe I.33). La Commission est invitée à continuer de prendre des mesures rigoureuses à l'égard de la mortalité des oiseaux causée par la pêche INN.

Recherche et essais sur les mesures d'atténuation

5.23 Le Comité scientifique prend note :

i) du succès à ce jour de la réduction de la capture accidentelle des oiseaux de mer dans la zone de la Convention mais estime que les mesures d'atténuation utilisées ont toujours besoin d'être perfectionnées pour que la pêche puisse avoir lieu à toute heure du jour sans fermeture saisonnière des lieux de pêche (annexe 6, paragraphe I.34) ;

ii) des mesures d'atténuation et pratiques de la CCAMLR servant de modèle en dehors de la zone de la Convention ; celles-ci ayant été adoptées par certaines de ces pêcheries, les études de recherche cherchant à améliorer ces mesures restent prioritaires pour encourager l'exportation de cette "meilleure pratique" en matière d'atténuation (annexe 6, paragraphe I.34) ;

iii) d'une modification du système de palangre espagnol (système de palangre de type "trotline" avec filets) dont l'utilisation est en progression dans les pêcheries d'Amérique du Sud et dont la ligne coule rapidement au-delà de la portée des oiseaux à la recherche de nourriture. Il semblerait, selon les déclarations, que ce nouveau système élimine la capture accidentelle d'oiseaux de mer et réduit considérablement la déprédation par les baleines sans baisse de CPUE de légines par rapport au système espagnol de pêche à la palangre (annexe 6, paragraphe I.35) ;

iv) des projets de pêche expérimentale dans la zone de la Convention visant à comparer l'efficacité du système de palangre de type "trotline" avec filets et du système espagnol traditionnel, relativement à la réduction des prélèvements de poissons par les odontocètes (annexe 6, paragraphe I.36) ;

v) des différentes possibilités de gestion des rejets dans les pêcheries au chalut, telles que l'élimination en dessous de la surface de l'eau et la macération qui n'ont pas été testées à fond, ni dans la zone de la Convention, ni en dehors de celle-ci (annexe 6, paragraphe I.42).

5.24 Notant les résultats d'études comparant les vitesses d'immersion du lestage traditionnel (filets de pierres) du système espagnol et les poids ellipsoïdaux (en forme de torpille) en acier (annexe 6, paragraphe I.37), le Comité scientifique recommande de modifier la mesure de conservation 25-02 pour offrir aux opérateurs des palangriers de système espagnol le choix d'utiliser soit les lests traditionnels (filets de pierres), conformément aux deux régimes d'espacement des poids en vigueur, soit des poids en acier (acier massif, et non maillons d'une chaîne) conformément au régime de poids de ≥5 kg à des intervalles ne dépassant pas 40 m. La révision sous-entend la renumérotation des notes en bas de page de 4 à 6, qui deviendraient 6 à 8. Le paragraphe 3 de la mesure de conservation 25-02 serait révisé comme suit :

i) Les navires utilisant la méthode espagnole de pêche à la palangre devront relâcher des poids avant que la ligne ne soit tendue ; des lests traditionnels[4] d'au moins 8,5 kg devront être utilisés à des intervalles ne dépassant pas 40 m, ou des

lests traditionnels[4] d'au moins 6 kg, à des intervalles ne dépassant pas 20 m, ou des lests en acier massif[5] d'au moins 5 kg devront être utilisés, espacés à des intervalles ne dépassant pas 40 m.

ii) Les notes 4 et 5 en bas de page seront libellées comme suit : [4] Les lests traditionnels sont ceux faits de filets de pierres ; [5] Les lests en acier massif ne seront pas constitués de maillons de chaîne. Ils devront avoir une forme hydrodynamique conçue pour couler rapidement.

5.25 R. Holt remarque certaines inquiétudes vis-à-vis du nouveau type d'engin de palangre de type "trotline" avec filets et estime qu'il est essentiel de collecter des informations sur ses caractéristiques afin de comprendre parfaitement l'impact qu'il aura sur les oiseaux de mer et autres taxons. N. Smith prend note de l'avis du WG-IMAF *ad hoc* rapporté au paragraphe I.46 de l'annexe 6. C. Moreno fait remarquer que des tests approfondis et rigoureux ont déjà été effectués sur ce nouveau système de palangre dans les secteurs où les albatros sont particulièrement abondants (WG-FSA-07/14). Les expériences réalisées avec plus de 4 millions d'hameçons n'ont entraîné aucune mortalité d'oiseaux. Ce type d'engin n'est en fait pas nouveau mais est plutôt une modification d'un engin déjà utilisé au Chili. L'engin présente des vitesses d'immersion rapides à une telle profondeur que les oiseaux ne peuvent atteindre les hameçons appâtés. Cet engin a ensuite commencé à être utilisé par plusieurs autres pays sud-américains dans les pêcheries démersales des secteurs adjacents à la zone de la Convention et à des époques où l'abondance d'oiseaux de mer est élevée. Il sera utile de faire une comparaison entre le système traditionnel de pêche à la palangre de type espagnol et ce système de palangre de type "trotline" avec filet. N. Smith indique que ces comparaisons devront comporter un examen de l'impact sur les taxons autres que les oiseaux de mer et les cétacés.

5.26 Oscar Pin (Uruguay) indique que les navires uruguayens utilisent cet engin et qu'une analyse a été effectuée pour mesurer sa vitesse d'immersion et son impact sur les oiseaux de mer (WG-FSA-07/23). Le Comité scientifique se félicite de ces efforts et espère que ses collègues sud-américains participeront aux réunions du WG-IMAF *ad hoc* et du WG-FSA.

5.27 A. Constable reconnaît qu'il est impératif d'obtenir des informations sur l'utilisation et l'impact de nouveaux types d'engins. Il espère que la collecte d'informations techniques sur les engins et sur les navires directement auprès de ces navires permettra, à l'avenir, de régler toutes les questions concernant les engins.

5.28 Le Comité scientifique recommande au secrétariat d'obtenir des données et des détails auprès des Membres sur les navires, les types d'engins de pêche, la méthode de déploiement et les mesures d'atténuation. De préférence, ces informations pourraient être conservées dans les archives de la CCAMLR.

5.29 À l'égard des améliorations à apporter aux mesures de conservation 24-02 et 25-02, le Comité scientifique recommande de :

i) mener des essais de l'efficacité du nouveau régime de lestage pour le système de palangre de type "trotline" avec filets, du point de vue de l'effet d'effarouchement sur les oiseaux de mer et des caractéristiques opérationnelles (annexe 6, paragraphe I.40) ;

ii) élargir les essais dans la zone de la Convention pour inclure autant de palangriers espagnols que possible afin d'obtenir plus rapidement des données sur le système de palangre de type "trotline" avec filets et pour permettre à la CCAMLR de parvenir rapidement à une évaluation des effets relatifs de ces deux types d'engin (annexe 6, paragraphe I.36) ;

iii) faire en sorte que toute utilisation du système de palangre de type "trotline" avec filets respecte toutes les dispositions de la mesure de conservation 25-02, (annexe 6, paragraphe I.35) ;

iv) tester l'efficacité des lignes de banderoles doubles dans les conditions de l'océan Austral, avec les oiseaux qu'on y trouve régulièrement (annexe 6, paragraphe I.40) ;

v) tester l'utilité du resserrement des filets dans les pêcheries pélagiques au chalut de poisson de la zone de la Convention (annexe 6, paragraphe I.44) ;

vi) recommander à la CCAMLR de produire une affiche enjoignant aux équipages d'enlever les hameçons de tous les poissons débarqués et des appâts remontés. Le coût estimé de ces affiches s'élève à 5 000 AUD (annexe 6, paragraphe I.38).

5.30 S'étant déclaré préoccupé des déclarations britanniques selon lesquelles les campagnes d'évaluation des nids ont mis en évidence la hausse du nombre d'hameçons observés autour des nids de grands albatros ou fichés dans ces oiseaux (paragraphe 5.16), le Comité scientifique encourage vivement le Royaume-Uni et les autres Membres à présenter à la réunion de 2008 du WG-IMAF *ad hoc* des documents sur les campagnes d'évaluation, notamment sur l'ingestion des hameçons et les oiseaux dont le corps a été transpercé par des hameçons (annexe 6, paragraphe I.38).

5.31 Le Comité scientifique, reconnaissant les implications financières de la production d'une affiche, recommande que (annexe 6, paragraphe I.39) :

i) la CCAMLR produise l'affiche sous format A3, en couleur, dans toutes les langues de la CCAMLR ainsi qu'en indonésien, coréen et japonais. Elle doit être résistante à l'eau et plastifiée pour pouvoir être exposée à l'humidité sur les navires ;

ii) le secrétariat distribue l'affiche, par l'intermédiaire des coordinateurs techniques, à tous les palangriers menant des opérations dans la zone de la Convention au début de la saison 2008 en tant que projet prioritaire ;

iii) le secrétariat, par l'intermédiaire des coordinateurs techniques, charge les opérateurs des navires de placer une affiche à un minimum de quatre emplacements stratégiques, notamment dans l'usine de traitement des poissons, dans les aires de virage des palangres, là où les membres de l'équipage responsables du virage de l'engin peuvent la voir facilement, et dans d'autres sections du navire proches des aires de virage, là où les membres de l'équipage traitent les appâts et les hameçons remontés ;

iv) les observateurs scientifiques soient chargés de signaler si l'affiche est exposée à bord des navires et qu'on leur rappelle la nécessité de contrôler le retrait des hameçons ;

v) les Membres menant des opérations de pêche à la palangre de type espagnol (tant traditionnelle que de type "trotline") en dehors de la zone de la Convention adoptent l'affiche et fournissent des affiches à leurs palangriers pour qu'ils les exposent à bord (annexe 6, paragraphes II.94 et II.95).

5.32 D. Agnew appuie la proposition d'affiche et note que celle-ci serait particulièrement utile pour les Membres qui mènent des opérations de pêche en dehors de la zone de la Convention, là où l'on rencontre des oiseaux de la zone de la Convention. Compte tenu des comptes rendus de captures accidentelles documentées d'oiseaux de mer subantarctiques de la zone de la Convention dans les pêcheries du courant Benguela et des déclins qui s'ensuivent dans les populations d'oiseaux (annexe 6, paragraphes II.63 et II.64), l'Afrique du Sud et la Namibie seraient bien placées pour faire découvrir cette affiche à la flottille palangrière angolaise.

Collecte des données des observateurs

5.33 Le Comité scientifique appuie la proposition du secrétariat selon laquelle les Membres devraient (annexe 6, paragraphe I.45) :

i) élaborer une série de normes de formation destinée à compléter les programmes nationaux de formation actuels;

ii) examiner la possibilité d'élaborer un processus d'accréditation des programmes nationaux d'observateurs s'alignant sur des normes internationales cohérentes;

iii) encourager et soutenir les coordinateurs techniques pour qu'ils assistent aux réunions du WG-FSA et du WG-IMAF *ad hoc*, et profiter au mieux de telles occasions en tenant des ateliers de formation des coordinateurs.

5.34 Le Comité scientifique examine les données qu'il conviendrait de collecter dans plusieurs domaines de l'interaction avec les oiseaux et les mammifères marins et de l'atténuation et recommande d'apporter aux carnets et aux comptes rendus de campagnes ajouts ou changements, entre autres :

i) une meilleure déclaration de l'utilisation des câbles de netsonde (annexe 6, paragraphe II. 60) ;

ii) le resserrement des filets (annexe 6, paragraphe II.117) ;

iii) la possibilité de distinguer laquelle des trois méthodes de pêche à la palangre, ou une combinaison des trois, est utilisé à bord d'un navire : le système espagnol, la palangre automatique ou le système de palangre de type "trotline" avec filets (paragraphe 13.12 ; annexe 6, paragraphe II.11) ;

iv) l'amélioration des déclarations sur le protocole relatif aux collisions avec les funes (annexe 6, paragraphes II.120, II.123 et II.125) ;

v) des informations sur les dispositifs d'atténuation utilisés dans la zone de la Convention (annexe 6, paragraphes II.108 et II.109).

5.35 Le Comité scientifique rappelle qu'il recommandait en 2006 d'accroître l'observation de la pêcherie de krill pour obtenir un échantillonnage adéquat et représentatif de toutes les pêcheries au chalut, afin de contrôler la capture accidentelle et l'efficacité des mesures d'atténuation (annexe 6, paragraphe I.10).

5.36 Le Comité scientifique s'inquiète du fait que, selon les déclarations sur plusieurs navires en 2006/07, le pourcentage d'hameçons observés a baissé en dessous du minimum recommandé de 20% (pour atteindre 0% en certains cas) (annexe 6, paragraphe I.47). Il constate par ailleurs que les navires sont capables de faire observer l'intégralité des hameçons, comme l'a démontré l'*Antillas Reefer* (annexe 6, tableau II.1).

5.37 Le Comité scientifique reconnaît qu'il est nécessaire de rechercher un équilibre dans l'attribution des tâches des observateurs ; en conséquence, il faut que les priorités soient correctement identifiées et établies. En faisant les recommandations énoncées au paragraphe 5.34, il prend note de la révision générale de la mise en œuvre du programme des observateurs (annexe 5, paragraphe 11.11).

Évaluation du risque dans les sous-zones et divisions de la CCAMLR

5.38 L'évaluation du risque potentiel d'interactions entre les oiseaux de mer et les pêcheries à la palangre dans toutes les zones statistiques de la zone de la Convention a été examinée, révisée et présentée en tant qu'avis au Comité scientifique et à la Commission (SC-CAMLR-XXVI/BG/31). Les niveaux de risque n'ont pas changé cette année (annexe 6, paragraphe I.51).

5.39 Le Comité scientifique, ayant pris note de la description de l'évaluation du risque présentée par le WG-IMAF *ad hoc* (WG-FSA-07/P2), recommande de disséminer largement ce document, avec l'aide du secrétariat, notamment à d'autres ORGP qui pourraient alors prendre note de l'expérience de la CCAMLR pour mettre en place des méthodes d'atténuation de la capture accessoire dans leurs propres pêcheries (annexe 6, paragraphe I.52).

5.40 Le Comité scientifique note que l'évaluation du risque qui, à l'origine, ne devait concerner que les pêcheries à la palangre est, cette année, élargie aux pêcheries au chalut, à la demande de la Commission (annexe 6, paragraphe I.53 ; CCAMLR-XXV, paragraphes 5.21 à 5.24). Les évaluations tiennent désormais compte des avis sur les mesures opérationnelles devant être appliquées dans les opérations de chalutage pélagique menées dans toutes les sous-zones et divisions statistiques de la CCAMLR pour réduire au minimum la capture accessoire (annexe 6, paragraphe I.54 et tableau II.19 ; SC-CAMLR-XXVI/BG/31).

5.41 Le Comité scientifique prend note des avis émis par le WG-IMAF *ad hoc* (annexe 6, paragraphes I.53 à I.55 et tableau II.19) sur une série de mesures d'atténuation dérivées des meilleures pratiques connues pour aider à réduire à zéro la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries de poisson au chalut pélagique. Il note que l'effet individuel de chaque

mesure d'atténuation n'est pas connu et que les pêcheries existantes ont atteint des captures accidentelles nulles ou quasiment nulles en combinant différentes mesures d'atténuation, comme ceci est exposé dans le tableau II.19 de l'annexe 6. Le Comité scientifique, reconnaissant que, en raison de leurs niveaux actuels de capture accidentelle, ces pêcheries donnent des résultats dignes des meilleures pratiques, appuie l'avis du WG-IMAF *ad hoc*, à savoir, qu'il n'est pas nécessaire de mettre en place de nouvelles mesures d'atténuation pour les opérations de pêche existantes.

5.42 Le Comité scientifique est de l'opinion que la meilleure pratique pour les nouveaux participants aux pêcheries existantes et aux pêcheries de poisson au chalut pélagique serait d'appliquer intégralement la série de mesures d'atténuation identifiée dans le tableau II.19 de l'annexe 6, à moins qu'il ne soit démontré que certaines mesures ne sont pas nécessaires pour atteindre un niveau nul ou proche de zéro de capture accidentelle d'oiseaux de mer. Il prend note par ailleurs de l'avis du WG-IMAF *ad hoc* selon lequel des considérations opérationnelles et de gestion dans des pêcheries différentes pourraient empêcher la mise en œuvre d'une ou de plusieurs mesures qui devraient donc être remplacées par d'autres pour aboutir aux mêmes résultats.

5.43 Le Comité scientifique note, à l'égard des engins de chalutage pélagique utilisés pour le krill et des engins de chalutage démersal visant les poissons, que lorsque les déchets de poisson sont conservés, aucune évidence ne suggère que ces méthodes de pêche posent un risque grave aux oiseaux de mer de la zone de la Convention à ce stade (annexe 6, paragraphe I.56). Pour cette raison, il n'est pas nécessaire actuellement d'avoir recours à d'autres mesures d'atténuation que celles exigées par la mesure de conservation 25-03 pour ces types d'engins.

5.44 Le Comité scientifique prend note de l'avis émis par le WG-IMAF *ad hoc* selon lequel la proposition, pour la sous-zone 48.3, d'assouplissement de la limitation de la capture de poisson des glaces entre le 1er mars et le 31 mai et de l'exigence de mener des chalutages de recherche pendant cette période ne devrait pas entraîner de hausse du risque posé aux oiseaux de mer par cette pêcherie, à condition que les mesures d'atténuation répondant aux meilleures pratiques soient utilisées toute l'année (annexe 6, paragraphe I.57).

5.45 Le Comité scientifique accepte l'avis du WG-IMAF proposant d'étendre la saison dans la division 58.5.2 (la saison s'étend actuellement du 1er mai au 31 août), mais avec les clauses suivantes (annexe 6, paragraphe I.58) :

i) la période du 1er au 14 septembre pourrait être incluse dans la saison même et ne serait pas assujettie à la limite de capture accessoire de trois oiseaux ;

ii) la limite de capture accessoire de trois oiseaux devrait continuer à être applicable pendant la période du 15 au 30 septembre et du 15 au 30 avril ;

iii) la saison pourrait être prolongée du 1er au 31 octobre, sous réserve de la limite de capture accessoire de trois oiseaux.

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

5.46 Le Comité scientifique prend note des faits suivants :

i) sur les 41 notifications de pêcheries exploratoires à la palangre pour 2006/07, 28 ont été mises en œuvre (annexe 6, paragraphe I.59). Aucune mortalité accidentelle d'oiseau de mer n'a été observée ;

ii) les 44 propositions de pêcheries exploratoires, soumises pour 2007/08 par 12 Membres pour sept sous-zones/divisions de la zone de la Convention, ont été examinées dans le cadre de l'avis émis à l'annexe 6, figure II.2 et tableau II.20 et dans SC-CAMLR-XXVI/BG/31. Les résultats résumés dans les paragraphes II.158 à I.160 de l'annexe 6, mettent en évidence deux catégories : les propositions qui fournissent suffisamment d'informations et sont considérées conformes aux avis relatifs à la mortalité accidentelle des oiseaux de mer (annexe 6, paragraphe II.158), et celles qui ne fournissent pas suffisamment d'informations pour que l'on puisse déterminer si elles sont conformes aux avis sur la mortalité accidentelle des oiseaux de mer (annexe 6, paragraphe II.159). Les propositions soumises par la République de Corée (CCAMLR-XXVI/16) et l'Uruguay (CCAMLR-XXVI/24) entrent dans la deuxième catégorie. Le Comité scientifique note que ces différences devraient pouvoir être résolues aisément, comme cela avait été le cas l'année dernière (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 5.36 iii)) mais qu'il s'agit là d'une tâche à confier au SCIC (annexe 6, paragraphe I.60).

5.47 Le Comité scientifique se félicite de l'amélioration des notifications de cette année, mais demande aux Membres de bien vouloir apporter davantage de soin à la rédaction de leurs propositions à l'avenir pour garantir la clarté de leur intention de respecter les mesures de conservation pertinentes concernant la capture accidentelle d'oiseaux de mer (annexe 6, paragraphe I.61).

5.48 Le Comité scientifique est heureux de constater combien de Membres ont utilisé la liste de contrôle et encourage ceux qui ne l'ont pas fait (République de Corée et Afrique du Sud) ou qui l'ont modifiée sans explication (Uruguay) à utiliser intégralement le formulaire et la liste de contrôle dans les prochaines notifications. Il note que, comme la notification de l'Uruguay (CCAMLR-XXVI/24) n'a pas été traduite, il n'est pas certain qu'elle ait contenu toutes les informations voulues (annexe 6, paragraphe I.62).

5.49 Le Comité scientifique rappelle sa recommandation selon laquelle tout navire menant des opérations de pêche, en vertu des dispositions de la mesure de conservation 24-02, et capturant un total de trois (3) oiseaux de mer, comme cela est défini dans les paragraphes 6.214 à 6.217 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XXII, devra reprendre ses opérations de pêche de nuit conformément à la mesure de conservation 25-02 (annexe 6, paragraphe I.63).

5.50 Le Comité scientifique discute du document CCAMLR-XXVI/27 qui propose des améliorations au suivi et à la déclaration de la vitesse d'immersion des palangres et a noté que la proposition n'avait pas d'implications techniques pour les travaux du WG-IMAF *ad hoc*, car cette tâche relevait du SCIC (annexe 6, paragraphe I.64).

Initiatives nationales et internationales relatives à la mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les activités de pêche à la palangre

5.51 Le Comité scientifique prend note des rapports présentés sur les initiatives internationales en cours sous les auspices :

i) de l'ACAP – sur des questions particulièrement pertinentes pour la CCAMLR, telles que le nouveau groupe de travail de l'ACAP sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer (annexe 6, paragraphes II.166 à II.168) ;

ii) de l'OAA (PAI-Oiseaux de mer) – compte tenu de l'accord du COFI (sous réserve de considérations financières) visant à la mise en place de directives techniques de meilleures pratiques pour les PAN-Oiseaux de mer et les ORGP, selon lequel les directives devraient être également applicables à d'autres engins de pêche pertinents et que l'OAA accomplirait cette tâche par le biais d'une consultation d'experts et avec la collaboration de la CCAMLR, de l'ACAP et de BirdLife International (annexe 6, paragraphe II.169) ;

iii) d'une réunion conjointe d'ORGP thonières – informations fournies par le secrétariat sur les processus de la CCAMLR relatifs à la mise en place de mesures d'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer (annexe 6, paragraphes II.171 à II.174) ;

iv) des ORGP – il n'a été reçu aucune réponse sur la résolution 22/XXV de la CCAMLR, mais un bilan des progrès réalisés par la CCSBT, la CITT, la CICTA, la CTOI et la CPPCO (annexe 6, paragraphes II.175 à II.187).

5.52 Le Comité scientifique encourage les Membres à utiliser et, le cas échéant, à promouvoir les ressources de l'ACAP (évaluations des espèces et plan de recherche pour les techniques d'atténuation liées aux palangres pélagiques). Ces informations techniques de l'ACAP sont utiles pour l'examen par les ORGP des évaluations d'oiseaux de mer et des mesures d'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer (annexe 6, paragraphe I.66).

5.53 Le Comité scientifique réitère son soutien pour la mise en place de directives techniques de meilleures pratiques pour l'élaboration des PAN-Oiseaux de mer (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 5.44) qu'utiliseront les pays et les ORGP et suggère d'y ajouter d'autres types d'engins de pêche pertinents. Cet effort est important lorsque les ORGP gèrent des pêcheries dans les eaux adjacentes à la zone de la Convention, et principalement là où se rencontrent les espèces d'oiseaux de mer se reproduisant et s'alimentant dans la zone de la Convention (annexe 6, paragraphe I.67).

5.54 Dans le cadre de la Résolution 22/XXV de la CCAMLR, le Comité scientifique recommande à la Commission d'offrir son aide technique et/ou un échange d'informations sur la réalisation des évaluations des risques menaçant les oiseaux de mer aux ORGP dont les pêcheries captureraient des oiseaux de la zone de la Convention. Il souligne la nécessité d'évaluer les risques auxquels sont exposées les populations d'oiseaux de mer et d'atténuer ces risques par le biais de prises de décisions adaptatives et de précaution, comme la présence adéquate d'observateurs et la déclaration détaillée de la mise en œuvre des mesures de conservation, afin d'aboutir à des réductions réelles de la capture accidentelle d'oiseaux de mer (annexe 6, paragraphe I.69).

5.55 Concernant l'efficacité de la résolution 22/XXV, le Comité scientifique :

i) se félicite des progrès réalisés par la CPPCO et la CICTA, mais se déclare préoccupé par le manque de progrès en général dans les ORGP (annexe 6, paragraphes I.68 et II.194) ;

ii) encourage le secrétariat et les Parties contractantes à mettre en œuvre diligemment toutes les dispositions de la résolution 22/XXV (annexe 6, paragraphe II.195).

5.56 Le Comité scientifique adresse une invitation permanente à l'ACAP et à BirdLife International à participer aux prochaines réunions du WG-IMAF *ad hoc* en qualité d'experts invités (annexe 6, paragraphe I.71).

Rationalisation du travail du Comité scientifique

5.57 Le Comité scientifique note que le processus d'actualisation des rapports de pêcheries par l'ajout des informations ayant trait à la capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins a contribué à la rationalisation du travail du Comité scientifique et de ses groupes de travail.

5.58 Le Comité scientifique prend note des résultats de nouveau très positifs cette année en ce qui concerne la capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins dans l'ensemble de la zone de la Convention et souligne la nécessité croissante de concentrer les efforts sur la capture accidentelle des oiseaux de mer de la zone de la Convention en dehors de cette zone, étant donné la responsabilité de la CCAMLR pour ces ressources marines vivantes de l'Antarctique (Article I de la Convention). Il convient de rester vigilant dans le suivi de la capture accidentelle et de la mise en œuvre des mesures de conservation pour continuer de s'efforcer de réduire au minimum la capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins dans toutes les pêcheries de la zone de la Convention et d'éviter de tarder à réagir face à une dynamique changeante des pêcheries et à des taux de capture accidentelle qui pourraient entraîner des répercussions sérieuses sur la conservation des oiseaux et mammifères marins. Le Comité scientifique appuie la recommandation du WG-IMAF *ad hoc* de continuer à convoquer des réunions de ce groupe de travail chaque année (annexe 6, paragraphe I.75).

5.59 Le Comité scientifique appuie la recommandation du WG-IMAF *ad hoc* d'organiser un atelier d'un jour juste avant la réunion de ce dernier en 2008 et approuve les attributions proposées (annexe 6, paragraphe I.76) :

i) examiner les attributions du WG-IMAF *ad hoc* et recommander des changements ;

ii) établir des plans de travail à court et à moyen termes pour le WG-IMAF *ad hoc*, notamment en tenant compte du plan de travail du WG-FSA lié à l'atténuation de la capture accessoire de poissons et d'invertébrés, du plan de travail du Comité scientifique et des développements au sein d'autres organisations internationales concernées par l'interaction des pêcheries et des oiseaux et mammifères de la zone de la Convention ;

iii) revoir la fréquence des réunions du WG-IMAF *ad hoc*, notamment :

a) examiner les conditions dans lesquelles il conviendrait de modifier la fréquence des réunions et faire une liste des avantages et inconvénients d'un tel changement ;

b) examiner en détail les conséquences d'une diminution de la fréquence des réunions du WG-IMAF sur les travaux de ce dernier et sur les avis qu'il sera en mesure de rendre au WG-FSA, au Comité scientifique et à la Commission ;

c) envisager des mécanismes susceptibles de réduire au minimum le risque d'impact important sur les travaux du WG-FSA, du Comité scientifique et de la Commission dans le cas où les réunions du WG-IMAF *ad hoc* seraient moins fréquentes.

Autres questions

5.60 Le Comité scientifique note l'inquiétude du WG-IMAF *ad hoc* qui estime que sa capacité à traiter certaines questions correctement et avec efficacité est entravée par le manque de documents de travail traduits et, plus particulièrement, les efforts qu'il souhaiterait déployer pour aider à la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les ZEE françaises (annexe 6, paragraphe I.77). Plusieurs Membres soulignent la nécessité de traduire ces documents et appuient la demande du WG-IMAF qui suggère d'examiner, au cas par cas, la possibilité de traduction de ces documents. Le secrétariat rappelle au Comité scientifique que la langue de travail acceptée des groupes de travail est l'anglais.

5.61 D. Agnew demande au secrétariat de fournir des détails sur le coût d'une traduction sur papier, s'enquérant de la différence éventuelle selon la date de soumission d'un document. A. Constable suggère, si les ressources le permettent, de considérer la possibilité de traduire les documents hautement prioritaires ou innovateurs.

Avis à la Commission

5.62 Cette section a pour objectif de faire la distinction entre les avis généraux (que la Commission peut souhaiter noter et/ou approuver) et les avis spécifiques tels que les demandes d'action adressées à la Commission.

Avis généraux

5.63 Il est demandé à la Commission de noter les faits suivants :

i) les niveaux toujours faibles de mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières réglementées de la plupart des secteurs de la zone de la Convention en 2007 et que, pour la première fois, aucune capture d'oiseaux n'a

été déclarée pour les pêcheries à la palangre réglementées, à l'exception des ZEE françaises et, pour la seconde année consécutive, aucune capture d'albatros n'a été observée dans les pêcheries palangrières de cette zone (paragraphe 5.3) ;

ii) la nécessité de s'efforcer d'atténuer la mortalité accidentelle des oiseaux de mer lors du virage des palangres (paragraphe 5.4) ;

iii) la réduction des niveaux de mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins dans les pêcheries au chalut de la zone de la Convention en 2007 (paragraphe 5.3) ;

iv) l'amélioration de la collecte et de la déclaration des données par la France et la continuation des efforts de réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer (paragraphe 5.5) ;

v) l'évaluation de la mise en œuvre des mesures de conservation pertinentes et l'amélioration de l'application de toutes les dispositions pour pratiquement toutes les mesures (paragraphe 5.14) ;

vi) la nécessité d'améliorer les déclarations sur l'utilisation des mesures d'atténuation dans toutes les pêcheries au chalut pour que les mesures couronnées de succès puissent être documentées et communiquées plus largement (paragraphe 5.13) ;

vii) l'inquiétude quant au fait que le rejet d'hameçons dans les déchets de poisson risque d'avoir un impact négatif sur les populations d'oiseaux (paragraphe 5.16) ;

viii) le fait de rappeler aux Membres de rendre compte de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer de la zone de la Convention liée à des pêcheries menant leurs activités en dehors de cette zone (paragraphe 5.18) ;

ix) que la révision de l'évaluation du risque d'interaction entre les oiseaux de mer et les pêcheries pour toutes les zones statistiques de la zone de la Convention comporte désormais une évaluation relative aux engins de chalutage (paragraphe 5.40) ;

x) que l'assouplissement proposé de la limitation de la capture de poisson des glaces dans la sous-zone 48.3 ne risque pas grandement d'augmenter le risque posé pour les oiseaux de mer, à condition que les meilleures pratiques de mesures d'atténuation soient utilisées tout au long de l'année (paragraphe 5.44) ;

xi) que le Comité scientifique adresse à l'ACAP et à BirdLife International une invitation permanente aux réunions du WG-IMAF en qualité d'experts (paragraphe 5.56).

5.64 Il est demandé à la Commission d'approuver :

i) une série de recommandations et de demandes à adresser à la France pour l'inviter à participer à l'effort engagé pour réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les ZEE françaises à des niveaux proches de zéro (paragraphe 5.6) ;

ii) une demande d'examen par le WG-IMAF *ad hoc* de la question de la perte d'hameçons et des possibilités de réduire cette perte (paragraphe 5.16) ;

iii) la recherche et les points qui permettraient d'améliorer encore les mesures de conservation 24-02 et 25-02 (paragraphe 5.29) ;

iv) les changements recommandés aux carnets des observateurs et aux comptes rendus des campagnes (paragraphe 5.34) ;

v) la dissémination par le secrétariat d'un document décrivant l'évaluation par la CCAMLR des risques de capture accidentelle d'oiseaux de mer, posés par les pêcheries (paragraphe 5.39) ;

vi) la meilleure pratique à suivre pour les nouveaux entrants dans des pêcheries existantes ou dans de nouvelles pêcheries de poissons au chalut pélagique, à savoir l'application de toute la série de mesures d'atténuation identifiée dans le tableau II.19 de l'annexe 6 (paragraphe 5.42) ;

vii) l'avis sur la proposition de prolongation de la saison de pêche palangrière dans la division 58.5.2 (paragraphe 5.45) ;

viii) le soutien qu'il continue d'apporter au développement des meilleures pratiques de directives techniques de l'OAA pour les mesures d'atténuation relatives aux oiseaux de mer (paragraphe 5.53) ;

ix) un atelier du WG-IMAF *ad hoc* en 2008 et ses attributions pour étudier une nouvelle direction pour ses travaux (paragraphe 5.59).

Avis spécifiques

5.65 Il est demandé à la Commission d'envisager de prendre des mesures à l'égard des points suivants :

i) la création et la distribution d'une affiche de la CCAMLR pour demander aux équipages d'enlever les hameçons de tous les poissons débarqués et des appâts remontés à bord (paragraphes 5.29 vi) et 5.31) ;

ii) la révision suggérée de la mesure de conservation 25-02 (paragraphe 5.24) ;

iii) les mesures restant à prendre contre la mortalité des oiseaux de mer causée par la pêche INN (paragraphe 5.22) ;

iv) une présence accrue d'observateurs dans la pêcherie de krill (paragraphe 5.35) ;

v) la traduction de certains documents de groupes de travail, au cas par cas, pour les questions hautement prioritaires telles que la poursuite de la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les ZEE françaises (paragraphes 5.60 et 5.61).

AUTRES QUESTIONS DE CONTRÔLE ET DE GESTION

Débris marins

6.1 Le Comité scientifique note que plusieurs documents ont été présentés sur les campagnes de suivi des débris marins et de l'impact de ces derniers sur les mammifères et oiseaux marins menées par les Membres dans la zone de la Convention, y compris l'annexe 4, SC-CAMLR-XXVI/BG/10 et BG/16 à BG/20. Il constate que SC-CAMLR-XXVI/BG/10, qui constitue un résumé utile des documents soumis, a été présenté au WG-IMAF *ad hoc*.

6.2 Le Comité scientifique indique qu'il conviendrait de déléguer cette question au WG-IMAF *ad hoc* qui lui accordera toute son expertise et recommande de supprimer la question des débris marins de son propre ordre du jour.

6.3 Mikio Naganobu (Japon) déclare au Comité scientifique que les navires de pêche japonais n'ont pas rejeté de débris marins en mer dans la zone de la Convention pendant la saison de pêche 2006/07.

Populations de mammifères et d'oiseaux marins

6.4 Lors de WG-EMM-07, les progrès en vue d'un atelier sur l'estimation de l'abondance des prédateurs marins se reproduisant à terre dans le sud-ouest de l'Atlantique ont été examinés (annexe 4, paragraphes 7.1 à 7.5). Le WG-EMM a discuté et approuvé le plan de travail et les attributions de l'atelier (annexe 4, paragraphe 7.2) élaborés pendant la période d'intersession par un groupe travaillant par correspondance sous la direction de Colin Southwell (Australie).

6.5 En examinant le plan de travail, le WG-EMM a également reconnu que l'estimation de l'abondance des prédateurs et de leurs besoins en proies nécessitera un programme de travail considérable qui s'étendra au-delà de 2008. Le Comité scientifique estime que le groupe travaillant par correspondance devrait être promu au statut de sous-groupe qui porterait le nom de WG-EMM-STAPP.

6.6 Le Comité scientifique note qu'il ne sera pas nécessaire, en 2008, que l'atelier se déroule parallèlement à la réunion du WG-EMM. Le secrétaire exécutif ayant offert les bureaux de la CCAMLR à Hobart, il est convenu que cet atelier s'y déroulera du 16 au 20 juin 2008.

6.7 Le Comité scientifique accepte d'inviter et de faire participer des experts du SCAR à l'atelier. G. Hosie confirme que D. Patterson-Fraser et B. Danis y participeront au nom du SCAR.

6.8 Le Comité scientifique appuie également l'invitation et la participation d'un expert indépendant dans le domaine de l'estimation statistique des populations de prédateurs se reproduisant à terre. Il est prévu d'inscrire la somme de 6 000 AUD dans le budget pour couvrir la participation d'une personne compétente.

6.9 Le Comité scientifique estime que le rapport de cet atelier devrait être présenté tant à WG-SAM-08 qu'à WG-EMM-08.

6.10 Au moment de l'adoption du présent rapport, le Comité scientifique décide de faire examiner cette question par le WG-EMM à l'avenir.

SYSTÈME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE

7.1 Conformément au Système international d'observation scientifique de la CCAMLR, des observateurs scientifiques ont été placés sur tous les navires menant des opérations de pêche au poisson dans la zone de la Convention.

7.2 Les informations récoltées par les observateurs scientifiques lors de campagnes d'évaluation à la palangre, au chalut sur le poisson, au casier et au chalut sur le krill ont été récapitulées par le secrétariat dans SC-CAMLR-XXVI/BG/8 et brièvement exposées dans le paragraphe 1.9.

7.3 Le Comité scientifique prend également note des discussions sur le programme des observateurs auxquelles se sont livrés le WG-IMAF *ad hoc* (annexe 6, paragraphes I.45 à I.48) et le WG-FSA (annexe 5, paragraphes 11.1 à 11.10) et de celles rapportées dans les paragraphes 4.21, 4.22 et 4.28 à 4.72 du rapport du WG-EMM (annexe 4).

7.4 Le Comité scientifique prend note de l'avis du WG-FSA selon lequel il conviendrait de constituer un groupe technique *ad hoc* relevant du Comité scientifique pour examiner les questions liées au Système international d'observation scientifique et identifiées comme ayant un impact sur les travaux du Comité scientifique, ainsi que d'autres questions techniques liées à la mise en œuvre en mer des mesures de gestion de la zone de la Convention (annexe 5, paragraphes 11.1 à 11.12).

7.5 Le Comité scientifique note les autres points avisés par le WG-FSA à cet égard :

i) Le groupe technique *ad hoc* serait composé d'observateurs expérimentés, de coordinateurs techniques régionaux, de représentants de pêcheurs et d'armateurs, de représentants scientifiques, du secrétariat et de toute autre expertise voulue.

ii) Les points suivants devraient être traités spécifiquement :

a) veiller à ce que les observateurs aient un même niveau de formation et d'accréditation dans l'ensemble de la zone de la Convention ; en effet, d'après les résultats présentés dans SC-CAMLR-XXVI/BG/9 Rév. 1, il semblerait que le niveau de formation ne soit pas le même d'un État membre à un autre ;

b) le contexte des types précis de données collectées et leur utilisation dans l'élaboration des avis de gestion. Les observateurs pourraient ainsi se concentrer sur la collecte de données importantes, plutôt que de données redondantes ou qu'il serait plus facile de récolter par télédétection si nécessaire, comme les estimations de la température en surface ou de l'état de la mer ;

c) la conception d'un protocole d'échantillonnage et de collecte des données pour enregistrer la capture accessoire de la faune d'invertébrés benthiques,

ce qui permettra l'identification et la description des VME (annexe 5, paragraphes 6.31 à 6.33 et point 14.1 de l'ordre du jour) ;

d) la gestion temporelle des tâches des observateurs et leur classement par ordre de priorité, compte tenu d'une part, du fait que toute augmentation de la charge de travail se traduira probablement par une baisse de la qualité des données que les observateurs seront en mesure de récolter et d'autre part, par des problèmes à l'égard du nombre d'espèces visées, de types d'engins, de stades de développement des pêcheries et des priorités de recherche dans la zone de la Convention ;

e) les tâches supplémentaires qui découleront de la proposition d'année de la raie et l'impact qu'elles auront sur la charge de travail des observateurs et sur la qualité des autres tâches exigées (annexe 5, paragraphes 6.34 à 6.39) ;

f) l'examen de l'amélioration technologique des systèmes de saisie et de gestion des données et la possibilité d'accroître l'utilisation de matériel informatique et de logiciels pour améliorer la qualité et la quantité des données récoltées par les observateurs. Il pourrait s'agir de méthodes semi-automatiques pour observer les opérations de pêche, avec mesure de la capture et de la capture accessoire et des interactions avec les animaux à l'état sauvage à l'aide de caméras et d'ordinateurs portables ;

g) l'échange d'expertise et d'expérience entre les coordinateurs techniques et les observateurs expérimentés, sur les méthodes de recrutement, de formation et de gestion des observateurs et sur les systèmes d'acquisition des données des observateurs, assurant leur qualité, leur sécurité et leur livraison au secrétariat ;

h) la révision du *Manuel de l'observateur scientifique* et des carnets électroniques afin d'y incorporer les conclusions de la réunion ;

i) toute autre question technique liée à la mise en œuvre en mer des mesures de gestion de la zone de la Convention.

7.6 Le Comité scientifique constate par ailleurs que le WG-FSA a mis au point une matrice permettant de décrire toutes les données collectées en mer par les navires et les observateurs, en identifiant les groupes d'utilisateurs et les types de données et en décrivant les données et la manière dont celles-ci sont utilisées par les groupes de travail et le Comité scientifique, le système d'échantillonnage optimal pour chaque type de données et les limitations pratiques de la collecte optimale de données (annexe 5, tableau 21).

7.7 A. Constable remercie le WG-FSA pour son travail et estime que l'idée de constituer un groupe technique *ad hoc* est tout à fait opportune. Un tel groupe pourrait traiter des questions telles que : quels sont les meilleurs moyens de mesurer l'effort et quels sont les moyens de mettre en œuvre l'échantillonnage de la capture accessoire dans la pêcherie de krill. Ce groupe serait des plus utiles pour introduire une nouvelle expertise dans la discussion du Comité scientifique, par le biais de représentants de l'industrie par exemple, qui pourraient aider à faire comprendre l'application des mesures de conservation en mer.

7.8 Le Comité scientifique soutient l'établissement du groupe *ad hoc* et fait remarquer que le SCAF devra prendre des dispositions à l'égard de ce groupe dans ses discussions budgétaires. Il demande la convocation d'un groupe restreint qui déterminera quand la réunion pourrait avoir lieu et sa durée, et qui élaborera les points à inclure dans les attributions provisoires et l'ordre du jour.

7.9 Le Comité scientifique prend note de la recommandation du groupe restreint, à savoir que le groupe technique *ad hoc* pour les opérations en mer (TASO) se réunisse pendant deux jours en 2008, pendant le weekend séparant les réunions du WG-SAM et du WG-EMM. Le moment choisi aurait l'avantage de faire bénéficier d'un lieu de réunion existant, du soutien du secrétariat qui serait disponible pour les autres réunions, et de rendre plus aisée la participation de tous les experts techniques nécessaires (chercheurs, observateurs, coordinateurs techniques et représentants de l'industrie).

7.10 Le Comité scientifique fait remarquer que le TASO ne chercherait pas, dans un premier temps, à produire un rapport dans différentes langues nécessitant le soutien du secrétariat, et que le ou les responsables présenteraient les résultats des travaux sous la forme d'un document de support du Comité scientifique, qui serait également mis à la disposition du WG-EMM et du WG-FSA pour leurs travaux en 2008. Il serait toutefois utile que l'analyste des données des observateurs scientifiques et le directeur des données assistent à cette réunion.

7.11 Le Comité scientifique note que le groupe restreint s'inquiète du peu de temps disponible à la présente réunion pour élaborer pleinement les attributions ou le plan de travail du TASO. Il ajoute qu'en raison de la durée de la réunion du TASO, limitée à deux jours, le nombre de points à débattre lors de la première session devra être limité. Le Comité scientifique décide de ce fait que le TASO ne traitera que les questions relevant de la plus haute priorité pour aider les groupes de travail, à savoir :

i) la description de la conception et du fonctionnement des navires et des engins utilisés pour la pêche au krill dans la zone de la Convention, y compris le chalut traditionnel, le chalut en continu et les chaluts-bœufs ;

ii) la description de la conception et du fonctionnement de la nouvelle méthode de pêche à la palangre de type "trotline" ;

iii) l'examen des priorités des observateurs dans les différentes pêcheries de la zone de la Convention, compte tenu du cadre de la matrice de données collectées en mer, mise au point par le WG-FSA et le WG-IMAF *ad hoc* ;

iv) l'élaboration des attributions et d'un plan de travail à long terme pour le TASO.

7.12 Le Comité scientifique note que des travaux d'intersession sont nécessaires pour garantir la simplification de l'ordre du jour ; il demande aux Membres de faire part au secrétariat du nom des participants qu'ils auront désignés pour ces consultations. Il souhaite que les responsables des groupes de travail participent aux consultations de l'intersession sur l'ordre du jour. Le Comité scientifique souhaite la bienvenue aux deux responsables de ce groupe, D. Welsford et Chris Heinecken (Afrique du Sud).

7.13 Le Comité scientifique prend également note des discussions du WG-EMM sur les questions liées à l'observation des pêcheries de krill (annexe 4, paragraphes 4.57 à 4.60).

7.14 Cinq jeux de données d'observateurs scientifiques (quatre internationaux et un national) ont été soumis pour la saison 2005/06. Ces données ont été collectées par les observateurs scientifiques de la CCAMLR, à bord du *Niitaka Maru* (Japon), du *Konstruktor Koshkin* (Ukraine) et du *Saga Sea* (Norvège). La base de données de la CCAMLR détient à présent les données des observateurs scientifiques de 35 sorties/missions effectuées de 1999/2000 à 2005/06 dans les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3, pour la plupart dans la sous-zone 48.3 (WG-EMM-07/5, appendice 1).

7.15 À l'heure de la réunion du WG-EMM, deux observateurs scientifiques de la CCAMLR ont été placés pendant la saison 2006/07, tous deux sur le *Saga Sea* qui pêche par le système de pêche en continu (WG-EMM-07/5).

7.16 Le WG-EMM a examiné l'intérêt des comptes rendus de campagne des observateurs scientifiques de la CCAMLR pour évaluer l'exactitude des données collectées par les observateurs et déterminer si elles sont complètes (WG-EMM-07/22). Il a été convenu que l'objectif premier des comptes rendus de campagne des observateurs devait rester l'apport d'informations récapitulatives sur les observations réalisées et les données collectées, entre autres la description détaillée des engins de pêche, ainsi que des commentaires généraux sur l'utilisation du *Manuel de l'observateur scientifique* et des carnets des observateurs et sur toute difficulté rencontrée pendant l'observation. Le secrétariat utilise, le cas échéant, les informations contenues dans les comptes rendus de campagne des observateurs comme source supplémentaire d'informations pour la vérification des données collectées par les observateurs et soumises dans les carnets des observateurs.

7.17 Le Comité scientifique prend note de la recommandation du WG-EMM selon laquelle il conviendrait de charger le secrétariat de préparer un résumé des données collectées par les observateurs scientifiques à bord des navires de pêche au krill pendant la saison 2006/07, du même type que les résumés qu'il prépare chaque année sur les observations menées dans les pêcheries de poissons, notamment celles de légine (WG-FSA-06/37 ou 07/38, par ex.), et de le soumettre à la prochaine session du WG-EMM. Le Comité scientifique estime que ce type d'analyse serait particulièrement utile pour le WG-EMM pour déterminer les domaines prioritaires d'observation de la pêcherie de krill en fonction des navires, des types d'engin, de l'époque pendant la saison de pêche et des secteurs n'ayant pas encore fait l'objet de collecte de données.

7.18 Le Comité scientifique note par ailleurs que les données de fréquences des longueurs de krill sont accumulées par le biais de l'observation scientifique et qu'elles autorisent une certaine comparaison de la sélectivité entre les navires et entre les méthodes de pêche, mais que ces observations sont limitées sur le plan spatial et temporel. La couverture spatio-temporelle pourrait être améliorée par la présence systématiquement accrue d'observateurs ou par la collecte de ces données par des navires de pêche.

7.19 Le WG-EMM a demandé au secrétariat de considérer la question des descriptions d'engins de pêche au krill avec les coordinateurs techniques des programmes d'observateurs nationaux et les experts en matière d'engins de pêche, de préparer les illustrations et d'actualiser le formulaire de compte rendu de campagne. Le Comité scientifique note que cette question sera traitée en partie lors de la réunion du TASO en 2008.

7.20 Le Comité scientifique remercie le secrétariat d'avoir procédé à la mise à jour du *Manuel de l'observateur scientifique* comme cela lui avait été demandé l'année dernière (SC-CAMLR-XXV, section 2). Il le remercie également d'avoir réalisé l'étude sur la formation que dispensent les Membres aux observateurs, étude dont les résultats figurent dans SC-CAMLR-XXVI/BG/9 Rév. 1.

7.21 C. Moreno souligne que les observateurs de la CCAMLR sont hautement spécialisés, qu'ils ont les qualifications et l'expertise voulues non seulement pour observer les opérations de pêche et collecter les informations biologiques, mais aussi en matière de sécurité en mer et qu'il sont au fait des objectifs de la CCAMLR.

7.22 D. Welsford, reconnaissant que les observateurs de la CCAMLR pourraient être considérés comme des professionnels ayant reçu une formation, attire l'attention du Comité scientifique sur le document SC-CAMLR-XXVI/BG/9 Rév. 1, décrivant la formation et le recrutement des observateurs australiens. Le système australien comprend non seulement une formation aux tâches spécifiques des observateurs CCAMLR, mais également un niveau de compétences minimales et une expérience des opérations de pêche et de la collecte des données scientifiques ; il requiert une formation de secourisme et de sécurité en mer, la présentation d'un casier judiciaire et la déclaration de tout intérêt financier dans l'industrie de la pêche.

7.23 K. Shust décrit le travail des observateurs CCAMLR de VNIRO. La Russie place depuis très longtemps des observateurs sur les navires de pêche au krill et au poisson dans la zone de la Convention. K. Shust invite donc les Membres à se rendre au VNIRO pour voir les méthodes employées par la Russie pour former les observateurs, et à travailler ensemble sur la question de la formation des observateurs.

7.24 Le Comité scientifique fait remarquer que sa capacité à réaliser ses tâches dépend des efforts déployés par les observateurs pour récolter des données ; il demande aux Membres de veiller à ce que ces remerciements soient transmis à tous les observateurs après la réunion.

GESTION DANS DES CONDITIONS D'INCERTITUDE

8.1 Le Comité scientifique examine les informations relatives à la pêche de *Dissostichus* spp. à l'intérieur et en dehors de la zone de la Convention. Les données de capture et d'effort de pêche dans la zone de la Convention sont récapitulées à l'annexe 5, paragraphes 3.7 à 3.14 et tableau 4. Les captures de *Dissostichus* spp. en dehors de la zone de la Convention proviennent pour la plupart des zones 41 et 87 (annexe 5, paragraphes 3.16 à 3.20 et tableau 4).

8.2 E. Barrera-Oro fournit des informations supplémentaires sur la pêche de *D. eleginoides* dans le secteur patagonien de la ZEE argentine (zone 41) : la limite de capture annuelle est de 2 500 tonnes. Les captures en 2006/07 étaient similaires à celles de la saison précédente. Des mesures de conservation ont été mises en place en 2002 dans le but de maintenir la durabilité à long terme de la pêcherie. Depuis 2006/07, il est obligatoire de marquer deux poissons par tonne de poids vif capturé. En 2006/07, 1 500 poissons ont fait l'objet d'un marquage.

8.3 Le Comité scientifique réitère les inquiétudes soulevées par le WG-FSA en ce qui concerne la hausse du niveau des captures INN ces dernières années et le déplacement de la pêche INN des lieux de pêche "traditionnels" de la zone 58, comme la division 58.5.1, vers les secteurs de haute mer et les bancs océaniques comme le banc BANZARE (division 58.4.3b), plus proches du continent.

8.4 Le Comité scientifique attire l'attention de la Commission sur les paragraphes 8.4 à 8.8 et le tableau 3 de l'annexe 5 qui donnent un bref aperçu historique de la pêche INN dans la zone de la Convention. Le niveau de pêche INN dans la division 58.4.3b et dans les autres sous-zones et divisions de la CCAMLR compromet l'efficacité de tous les mécanismes mis en place par la CCAMLR pour assurer une pêche durable. Les niveaux de pêche INN ont dépassé plusieurs fois les niveaux de capture durable ces trois dernières années.

8.5 Le Comité scientifique note que les palangres sont désormais susceptibles d'être remplacées par des filets maillants dans les opérations de pêche INN. Ces filets, qui ne nécessitent aucun appât, peuvent être déployés n'importe quand et capturer davantage de poisson que les palangres. Aucune information n'est, à l'heure actuelle, disponible sur la mortalité accidentelle des oiseaux et des mammifères marins ou d'autres éléments du biote marin dans les filets maillants déployés par les navires de pêche INN dans la zone de la Convention.

8.6 Le Comité scientifique note que les filets maillants peuvent être perdus en mer et qu'ils peuvent dériver dans la colonne d'eau pendant un temps indéterminé et ainsi continuer à pêcher sur une grande étendue (filets fantômes).

8.7 D. Welsford précise que les spécimens de *D. eleginoides* capturés sur le banc BANZARE sont de grands poissons adultes, alors que les juvéniles n'ont jamais été capturés. La relation entre ces poissons et les poissons d'autres secteurs reste inconnue. Il se peut que le banc BANZARE soit une aire de frai pour les poissons qui, en tant que juvéniles vivaient dans des secteurs adjacents. L'exploitation excessive de ces poissons par les navires de pêche INN ces dernières années risque d'avoir déjà causé des dégâts importants sur le stock et il faudra attendre plusieurs décennies pour qu'il se reconstitue.

EXEMPTION POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

9.1 Les campagnes d'évaluation scientifiques qui auront lieu à bord des navires de recherche sur lesquels le secrétariat avait reçu une notification au moment de la réunion du Comité scientifique sont les suivantes :

i) campagne britannique au chalut de fond dans la sous-zone 48.3, en 2008
ii) campagne australienne au chalut de fond dans la division 58.5.2, en 2008
iii) campagnes d'évaluation CCAMLR-API par l'Allemagne, le Japon, la Norvège, la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni, ainsi qu'activités pertinentes du CAML.

9.2 Le Comité scientifique salue tous ces pays de leur engagement à l'API et au CAML, et reconnaît l'importance de ces campagnes d'évaluation pour l'avenir des travaux de la CCAMLR.

9.3 De plus, le Comité scientifique examine les deux notifications d'intention de mener des recherches sur les palangres de légine, au moyen de navires industriels, aux termes des dispositions de la mesure de conservation 24-01. Il est prévu que l'autorisation de pêche de recherche aux termes de cette mesure, accordée aux palangriers industriels, serve avant tout à la collecte des données qui permettront d'effectuer éventuellement une évaluation des stocks de poisson dans le secteur échantillonné. Cependant, il est nécessaire de limiter l'effort initial, comme cela est prévu dans la mesure de conservation 41-09 (paragraphe 12), pour prévenir une surexploitation avant l'obtention des données qui permettraient d'effectuer une évaluation.

9.4 Le Japon a soumis une notification d'intention de mener une recherche scientifique sur la répartition et la structure de la population de légine dans les divisions 58.4.4a et 58.4.4b en 2007/08 (COMM CIRC 07/109 et SC-CAMLR-XXVI/9). L'objectif principal apparent dans la notification est la collecte de diverses données biologiques et océanographiques physiques sur la légine, requises pour l'évaluation de l'état des stocks. Ces informations sont considérées comme importantes, car cette région est maintenant ouverte à la pêche depuis cinq ans. De plus, des activités de marquage seraient menées pour faciliter les prochaines études sur la répartition et la structure de la population de légine dans ces secteurs.

9.5 Le Comité scientifique prend note des préoccupations du WG-FSA (annexe 5, paragraphe 5.32), à savoir que la pêche commerciale de légine dans la division 58.4.4 était interdite en 2002 en raison d'un déclin rapide des stocks de poissons à la suite d'activités de pêche INN intenses et qu'il est peu probable que les stocks de légine dans la division 58.4.4 aient considérablement récupérés depuis 2002. Pour cette raison, de nombreux Membres expriment leur inquiétude quant à la taille de la capture proposée pour cette région, notant que la plupart des informations qu'il est proposé de collecter peuvent être obtenues à partir de captures relativement faibles. Par exemple, des informations sur la structure des stocks (échantillons génétiques) peuvent être obtenues à partir de quelques poissons seulement ou des données biologiques, comme la taille des poissons, peuvent être obtenues à partir de quelques poses de lignes.

9.6 À l'heure actuelle, la quantité de légine qu'il est possible de capturer aux termes de la mesure de conservation 24-01, annexe A, pour soutenir les études de marquage, est fixée à 10 tonnes, mais il sera sans doute nécessaire d'effectuer des captures plus importantes pour estimer la CPUE, si la variabilité des taux de capture est élevée. Les captures requises pour de telles évaluations risquent de ne pas être durables. Le Comité scientifique se rallie à l'opinion du WG-FSA qui estime que des niveaux de capture ne dépassant pas 10 à 20 tonnes dans chaque SSRU sont opportuns en l'absence de nouvelles justifications montrant comment les données seront utilisées dans une évaluation et que le repeuplement des stocks de poissons ne sera nullement entravé (annexe 5, paragraphe 5.34). Compte tenu de la variabilité probable des taux de capture, il est considéré que la capture minimale requise pour une estimation robuste de la CPUE devrait être de 20 tonnes.

9.7 Le Comité scientifique recommande de fixer une limite générale de 80 tonnes pour la division 58.4.4 et une capture maximale de 20 tonnes pour chacune des SSRU. Les poses de recherche devraient comporter un élément aléatoire pour accroître la valeur des informations de la campagne et des données biologiques détaillées devraient être collectées sur l'espèce cible et toutes les espèces des captures accessoires (longueur, poids, sexe, stade de reproduction de chacun des poissons, otolithes pour la détermination de l'âge et échantillons de tissus pour des études génétiques) en plus des fréquences de longueurs représentatives de chaque pose. Des informations supplémentaires devraient être consignées sur le nouveau

système de palangre de type "trotline" et la conception de la campagne d'évaluation, ainsi que sur la profondeur de pêche enregistrée pour chaque pose. Le Comité scientifique estime également que le marquage devrait être effectué à raison d'un minimum de trois poissons par tonne. Sur cette base, la campagne devrait permettre d'approfondir nos connaissances de l'état actuel du stock dans ce secteur.

9.8 L'Australie a soumis une notification pour mener une campagne de recherche scientifique en 2007/08 (COMM CIRC 07/117) sur l'état de la légine et des principales espèces de la capture accessoire dans la division 58.4.3b. Le navire de campagne utilisera des palangres et capturera environ 50 tonnes de poisson, mais il est probable qu'il dépasse ces 50 tonnes de poisson et qu'il capture plus de 10 tonnes de légine. Les objectifs spécifiques de recherche pour cette campagne sont les suivants : i) quantifier l'abondance relative de légine et des espèces importantes de la capture accessoire rencontrées dans les opérations de pêche à la palangre à travers l'ensemble du banc BANZARE ; ii) déterminer les caractéristiques démographiques de l'espèce cible et des principales espèces de la capture accessoire à travers l'ensemble du banc BANZARE (par ex., la distribution des tailles, les sex ratios, l'état reproductif) ; et iii) collecter du matériel biologique qui pourrait être utile pour déterminer les relations entre les stocks de légine dans le secteur sud-ouest de l'océan Indien.

9.9 Le Comité scientifique note qu'aux termes de la mesure de conservation 24-01 (paragraphe 1), les captures effectuées dans ce secteur (lorsqu'il existe des limites de capture) seront comptabilisées dans la limite de capture de la saison. Bien qu'il existe des données de pêche pour la division 58.4.3b, celles-ci sont très incomplètes. Il est donc proposé de mener une campagne aléatoire normalisée à travers l'ensemble du secteur. Ce sera la première fois qu'un tel effort sera déployé ; les données de CPUE normalisée renforceront grandement la capacité du WG-FSA à déterminer la biomasse de légine dans cette division et à mieux comprendre l'importance relative pour le stock des lieux de pêche existants dans cette division.

9.10 Le Comité scientifique approuve le plan de recherche et de collecte des données proposé pour cette campagne et, particulièrement, la conception stratifiée au hasard de la campagne qui couvrira tout le banc BANZARE (paragraphe 4.147).

Commentaires généraux relatifs à la mesure de conservation 24-01

9.11 Le Comité scientifique prend conscience du dilemme selon lequel, sans campagne d'évaluation, l'état des stocks resterait inconnu, mais en autorisant la capture requise pour effectuer une campagne d'évaluation, on risque d'épuiser encore davantage les stocks à l'étude. Il considère que cette mesure de conservation devrait être révisée pour s'assurer qu'elle est compatible avec l'objectif visé. Pour que des campagnes d'évaluation soient approuvées en vertu de cette mesure, elles doivent offrir une certaine garantie qu'elles feront évoluer l'état des connaissances. A cet effet, le Comité scientifique soutient la proposition du WG-FSA selon laquelle toutes les notifications proposant de prélever des légines devraient être tenues de comporter des propositions de recherche en vue d'un examen par le WG-FSA et il serait fort souhaitable que les Membres soumettant des propositions de recherche utilisant des navires commerciaux s'assurent que des scientifiques compétents assistent aux réunions du groupe de travail.

COOPÉRATION AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS

10.1 Durant cette session, le Comité scientifique est présidé par K. Sullivan, vice-président du Comité scientifique.

Coopération avec le Système du Traité sur l'Antarctique

CPE

10.2 N. Gilbert fait référence au compte rendu du secrétaire exécutif sur sa participation à CPE X (New Delhi, Inde, avril/mai 2007) (CCAMLR-XXVI/BG/4), en notant que le Comité scientifique et le CPE ont à aborder un nombre de plus en plus important de questions d'intérêt commun.

10.3 N. Gilbert rappelle à la réunion que le Protocole relatif à la protection de l'environnement prévoit d'appliquer la désignation d'espèces spécialement protégées à certaines espèces antarctiques. À CPE X, le Comité a examiné la possibilité de désigner les pétrels géants antarctiques comme espèces spécialement protégées. Toutefois, en l'absence d'une évaluation scientifiquement démontrable de l'état de l'espèce, le Comité n'a pu justifier prendre une telle décision. En attendant sa prochaine réunion, le CPE travaille avec le SCAR et l'ACAP sur la préparation d'une évaluation plus approfondie de l'état des pétrels géants antarctiques. N. Gilbert demande aux Membres du Comité scientifique qui auraient des données pertinentes de bien vouloir les fournir au SCAR en vue de faciliter cette évaluation.

10.4 À CPE X, le Comité a décidé de maintenir les phoques de Ross sur la liste des espèces spécialement protégées en raison de l'incertitude sur l'état de cette espèce.

10.5 N. Gilbert note que les dispositions du Protocole relatives aux espèces spécialement protégées constituent un outil de gestion permettant de maintenir une coopération permanente entre le CPE et le Comité scientifique.

10.6 N. Gilbert indique que le CPE a l'intention, lors de sa prochaine réunion, de concentrer toute son attention sur la question du contrôle à long terme et se déclare satisfait de l'offre de l'observateur de la CCAMLR de rendre compte des leçons apprises dans l'élaboration du programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR.

10.7 R. Holt accueille favorablement le rapport du CPE et relève plusieurs domaines d'intérêt commun entre le CPE et le Comité scientifique qui ont besoin d'être cultivés, comme par exemple, la question des aires protégées et des zones gérées ayant une composante marine.

10.8 A. Constable approuve également le rapport et rappelle la suggestion qu'il a faite l'année dernière d'organiser un atelier mixte CPE-Comité scientifique. Pour stimuler cette proposition, il suggère que le Comité scientifique envisage de convoquer un atelier en 2009 et d'encourager les représentants du WG-EMM à y participer.

10.9 N. Gilbert se réjouit de cette proposition de réunion mixte en 2009 et propose que le CPE présente à la prochaine réunion du WG-EMM et du Comité scientifique des suggestions précises sur différents points de l'ordre du jour.

10.10 Le Comité soutient la proposition avancée dans CCAMLR-XXVI/BG/4 selon laquelle le directeur scientifique du secrétariat devrait assister régulièrement aux réunions du CPE de manière à assurer une certaine continuité dans les relations CPE-Comité scientifique, notamment au moment où le Comité scientifique change de président. Toutefois, le Comité estime également que le président du Comité scientifique devrait maintenir le rôle officiel d'observateur auprès du CPE. N. Gilbert est heureux d'apprendre que le directeur scientifique assistera aux futures réunions du CPE.

SCAR

10.11 G. Hosie a présenté un rapport (CCAMLR-XXVI/BG/36) sur le SCAR :

i) Le SCAR, qui prépare plusieurs projets de terrain dans le cadre de l'API et a travaillé en collaboration avec la CCAMLR sur beaucoup d'entre eux, a eu une année chargée.

ii) Le CAML a participé à la réunion de planification de CCAMLR-API pour permettre l'élargissement des travaux de recherches pélagiques de la CCAMLR pendant l'API. Le CAML a inclus les protocoles recommandés pour les campagnes d'évaluation de la CCAMLR dans les protocoles du CAML sur les secteurs pélagiques.

iii) Le SCAR a participé à l'atelier sur la biorégionalisation avec les représentants du Projet SCAR-MarBIN et de la campagne d'évaluation de l'océan Austral du SCAR au moyen d'un CPR. Les données du CPR ont été largement utilisées pour l'analyse de la biorégionalisation pélagique, alors que, pour la classification benthique, la plupart des données biologiques provenaient du Projet SCAR-MarBIN.

iv) Le SCAR a invité le directeur des données à la réunion du comité directeur scientifique du SCAR-MarBIN ; la participation de celui-ci à celle du SCAR-MarBIN SSC en Pologne, en juin 2007, a été bien accueillie.

v) La campagne SO-CPR continue de développer son travail dans l'océan Austral et d'élargir le volume des données disponibles qui seront utilisées par la communauté antarctique. Le groupe d'action du SCAR sur la recherche par le biais d'un CPR est un groupe consultatif qui aide à développer la campagne. La CCAMLR étant un utilisateur important de données, le SCAR a écrit au secrétariat de la CCAMLR pour s'enquérir de la possibilité de participation d'un de ses Membres.

vi) Le SCAR travaille sur la fusion du groupe chargé de phoques et celui des oiseaux en un nouveau groupe d'experts sur l'état et les tendances des populations de grands prédateurs. Il devrait être en mesure d'aviser la CCAMLR de toutes les informations, y compris les attributions, de ce nouveau groupe à CCAMLR-XXVII et sur la manière dont il pourra collaborer avec la CCAMLR et le WG-EMM.

vii) Le groupe d'experts sur l'océanographie du SCAR/SCOR s'est réuni à Brême, en Allemagne, du 1er au 3 octobre 2007, en vue de poursuivre les initiatives du Système d'observation de l'océan Austral (SOOS). La présidente du Comité scientifique a été invitée à la réunion ; son compte rendu figure dans le document SC-CAMLR-XXVI/BG/36. Le SOOS prévoit d'observer les changements océanographiques et météorologiques clés à travers le temps, de lier ces changements au biote et d'utiliser ces informations pour prévoir les changements futurs. Le plan de recherche sera présenté pour une nouvelle discussion à la conférence "Open Science" du SCAR à Saint-Pétersbourg, en Russie, en juillet 2008 et il est prévu de le publier en septembre 2008.

viii) Le SCAR a chargé des experts d'établir un rapport sur l'état du système climatique de l'océan austral et de l'Antarctique (SASOCS) qui a été soumis à la CCAMLR sous la référence CCAMLR-XXVI/BG/37. Ce rapport met en lumière les changements climatiques sans précédent de ces 50 dernières années : le réchauffement des océans et la diminution des glaces des mers à l'ouest de la péninsule antarctique et dans la mer de Weddell. Les projections laissent supposer que pendant le 21e siècle, le taux de CO_2 dans l'atmosphère doublera, et qu'on assistera au réchauffement et à la diminution des glaces des mers.

ix) La première circulaire sur la XXXe réunion du SCAR et la 3e conférence "Open Science" en Russie en juillet 2008 est diffusée dans le domaine public du site de la CCAMLR, à la section "Faits nouveaux". La date limite de soumission des résumés est fixée au 15 janvier 2008. La capture et l'exploitation des ressources biologiques est l'un des nombreux thèmes qui feront l'objet de discussions. La participation de la CCAMLR à la conférence est la bienvenue.

x) Le SCAR invitera à nouveau la présidente du Comité scientifique qui assistera, à titre d'observateur, à la XXXe réunion du SCAR à Saint-Pétersbourg et à Moscou (réunion des délégués).

xi) Les membres de l'exécutif du SCAR se réjouissent des liens plus étroits que la CCAMLR et le SCAR ont établis entre eux. Le SCAR est très désireux de développer ces liens, notamment en ce qui concerne les projets de recherche d'intérêt commun.

10.12 A. Constable, responsable du WG-SAM, représentera la CCAMLR au groupe d'action du SCAR sur la recherche fondée sur un CPR (paragraphe 10.11 v)).

10.13 R. Holt se réjouit du développement du nouveau groupe d'experts du SCAR sur les grands prédateurs et d'une coopération plus étroite de ce groupe avec la CCAMLR.

10.14 M. Naganobu note que la Norvège n'apparaît pas sur la figure 1 de CCAMLR-XXVI/BG/36.

10.15 S. Iversen lui répond en confirmant que la Norvège participera bien à une campagne d'évaluation dans les sous-zones 48.3 et 48.6.

SCAR-MarBIN

10.16 En 2006, le Comité scientifique a apporté son soutien à l'invitation du SCAR conviant le directeur des données à rejoindre les rangs du comité directeur international du SCAR-MarBIN afin d'améliorer l'échange des données et de consolider les liens qui existent entre le SCAR et la CCAMLR. Le directeur des données a participé à la réunion de ce comité qui s'est déroulée à Bialowieza, en Pologne, du 6 au 9 juin 2007 ; les frais de voyage ont été pris en charge par le SCAR (SC-CAMLR-XXVI/BG/12).

10.17 Les résultats de la réunion du comité directeur international présentant un intérêt particulier pour la CCAMLR sont les suivants :

i) complément des données agrégées sur la présence de krill, fourni par la CCAMLR par l'intermédiaire de Volker Siegel (Communauté européenne) ;

ii) avancement dans l'établissement de la base de données de la diversité benthique de la baie de l'Amirauté comme réseau secondaire du SCAR-MarBIN ;

iii) développement d'un guide de terrain interactif sur l'Antarctique et de clés d'identification et améliorations apportées au registre des espèces marines de l'Antarctique ;

iv) contribution du SCAR-MarBIN à l'atelier de la CCAMLR sur la biorégionalisation ;

v) demande de soumission d'éléments de métadonnées présentée à la CCAMLR par le SCAR-MarBIN ;

vi) le comité directeur international tiendra ses prochaines réunions en 2008.

10.18 La demande de soumission d'éléments de métadonnées au SCAR-MarBIN présentée à la CCAMLR par le comité directeur international rejoint l'intérêt croissant des utilisateurs de données pour le développement des métadonnées de la CCAMLR. Les métadonnées décrivent comment, quand et par qui, un jeu particulier de données aura été collecté et comment les données sont formatées (c'est-à-dire, des données décrivant des données). Les métadonnées sont essentielles pour comprendre les informations stockées dans les grandes bases de données et sont devenues de plus en plus importantes dans les applications sur le Web et la dissémination d'informations.

10.19 À la lumière de cet intérêt croissant pour les métadonnées, le secrétariat propose d'en développer des éléments pour les jeux de données de pêche et scientifiques détenus dans la base de données de la CCAMLR. Ces métadonnées seraient mises à la disposition du public sur le site de la CCAMLR et les métadonnées pertinentes seraient soumises au SCAR-MarBIN et, s'il y a lieu, à d'autres collaborateurs internationaux (par ex., FIRMS).

10.20 Le Comité scientifique approuve la proposition du secrétariat de développer les métadonnées de la CCAMLR.

Rapports des observateurs d'organisations internationales

ASOC

10.21 Rodolfo Werner attire l'attention sur les documents présentés par l'ASOC (CCAMLR-XXVI/BG/25 et BG/27).

10.22 En ce qui concerne la pêcherie antarctique de krill, l'ASOC est satisfait des travaux d'intersession du Comité scientifique visant à la mise en place d'options de gestion pour la pêcherie de krill dans les SSMU du sud-ouest de l'Atlantique. Il est également heureux qu'un atelier ait été organisé en mai 2007 par le Lenfest Ocean Program pour identifier et résoudre les incertitudes clés des modèles de gestion des pêcheries de krill. Ce travail scientifique est crucial pour progresser vers une gestion écosystémique des pêcheries de krill.

10.23 L'ASOC accueille favorablement l'approche progressive adoptée par le Comité scientifique vis-à-vis de l'établissement de limites de capture de krill dans les SSMU et espère que ce type d'approche progressive prendra dûment compte des incertitudes scientifiques entourant toujours le krill et des interactions prédateurs–proies. À cet égard, parmi les tâches urgentes, il convient de parvenir à une meilleure couverture de la pêcherie de krill par les observateurs scientifiques, or l'ASOC regrette vivement la position de l'un des Membres qui, sans fondement scientifique, empêche toujours le Comité scientifique de présenter des avis à la Commission sur cette question. Il conviendrait que le Comité scientifique, lorsqu'il présente des avis sur les limites de capture des diverses SSMU, ne perde pas de vue le manque de données régulières dû au fait que les observateurs scientifiques ne peuvent couvrir la pêcherie sur tous les lieux de pêche et toutes les saisons.

10.24 L'ASOC attend avec impatience de constater l'avancement des options de gestion des SSMU du sud-ouest Atlantique et espère que la 1ère étape du processus favorisera les options qui réduisent au minimum l'impact sur les prédateurs dépendant du krill, comme l'exige l'Article II de la Convention. En outre, la CCAMLR devrait adopter au plus tôt un système de gestion rétroactive adaptative qui, au moyen des données de suivi, détecte l'impact potentiel de la pêche sur les populations de prédateurs et adopte les mesures de gestion voulues. L'ASOC s'inquiète du fait que le nombre de sites de contrôle du CEMP ait baissé d'année en année et qu'à l'expansion prévue de la pêcherie de krill ne correspond pas un investissement à la hauteur de l'effort de suivi nécessaire pour une gestion appropriée de la pêcherie. L'ASOC estime que le manque de données de contrôle des prédateurs est un problème. Il ne devrait y avoir aucune expansion de la pêcherie, en intensité ou géographique, tant qu'un programme exhaustif de gestion n'aura pas été mis en place et appliqué.

10.25 L'ASOC trouve préoccupante la proposition d'introduction de pêche au krill au chaluts-bœufs en Antarctique. Il s'agit là d'une nouvelle méthode qui n'a encore jamais été utilisée en Antarctique, mais ailleurs, elle est controversée, accusée de capturer des oiseaux et mammifères marins. L'ASOC se dit préoccupée du fait que, si cette méthode devait être autorisée, il serait essentiel que tous les navires embarquent des observateurs scientifiques de la CCAMLR pour évaluer l'impact sur la capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins et la capture accessoire de poissons.

10.26 A l'égard de la biorégionalisation de l'océan Austral, l'ASOC est satisfaite des travaux d'intersession menés par la CCAMLR et le Comité scientifique, dont, en particulier, l'atelier

CCAMLR sur la biorégionalisation de l'océan Austral en août 2007 et les travaux d'intersession ultérieurs sur la classification des habitats benthiques de l'océan Austral.

10.27 L'ASOC se félicite du fait que le Comité scientifique approuve les résultats de l'atelier CCAMLR, et en particulier la méthodologie générale ayant permis la régionalisation à grande échelle de l'océan Austral réalisée par l'atelier 2006 de Hobart. Elle est, de plus, satisfaite de l'approbation des autres travaux d'intersession sur la classification des habitats benthiques, ces travaux supplémentaires rehaussant significativement les travaux de l'atelier 2006 de Hobart. Par ailleurs, l'ASOC est heureuse de constater que le Comité scientifique approuve le fait que, à grande échelle, la biorégionalisation primaire réalisée par l'atelier 2006 de Hobart est un outil de travail utile qui pourrait servir à guider la gestion spatiale de la zone de la Convention. Elle se réjouit du fait que le Comité scientifique convient que les États devraient poursuivre la planification à échelle précise au niveau régional et elle les encourage à suivre cette recommandation.

10.28 L'ASOC est heureuse que la proposition de distribution du rapport de l'atelier CCAMLR aux membres du CPE, offerte par les présidents de la CCAMLR et du CPE, ait suscité un si vif intérêt. Elle appuie tout particulièrement le vœu exprimé par le président du CPE, de participer à une relation de partenariat avec la CCAMLR.

10.29 L'ASOC note que le Comité scientifique reconnaît que toutes les attributions définitives de l'atelier CCAMLR sur la biorégionalisation n'ont pas été traitées, comme par exemple la procédure d'identification des aires à protéger pour poursuivre les objectifs de conservation de la CCAMLR. L'ASOC, notant, par ailleurs, les travaux renvoyés au WG-EMM par le Comité scientifique, avait espéré que ce dernier aurait donné des avis précis sur l'établissement d'une procédure d'identification des aires à protéger ainsi que des directives non-équivoques sur l'application des travaux d'intersession en vue des prises de décision sur le plan géographique. De plus, l'ASOC encourage le Comité scientifique à utiliser les résultats de la biorégionalisation dans d'autres prises de décision pertinentes comme, par exemple, lors de l'évaluation de l'impact de la pêche et autre exploitation des espèces.

10.30 À l'égard de la capture accidentelle d'oiseaux de mer, l'ASOC félicite les gouvernements et les pêcheurs qui sont parvenus à maintenir cette capture à des niveaux remarquablement peu élevés. Elle est particulièrement heureuse qu'en matière de capture accidentelle, la France se soit engagée à améliorer la performance de ses pêcheurs détenteurs de licences et l'exhorte à tenter d'atteindre le même niveau de performance que les autres membres de la CCAMLR.

10.31 En ce qui concerne la capture accidentelle d'oiseaux de mer en dehors de la zone de la CCAMLR, l'ASOC partage l'inquiétude de membres de ce comité quant au fait que, ni les membres de la CCAMLR, ni d'autres ORGP ayant compétence sur l'aire de répartition d'oiseaux de mer de l'océan Austral, n'ont répondu aux demandes de la CCAMLR qui souhaite voir résoudre leurs problèmes de capture accidentelle d'oiseaux de mer dans le but d'atteindre une réduction de cette capture similaire à celle réalisée par la CCAMLR. L'ASOC exhorte les délégués à s'assurer que leurs gouvernements tiennent compte des demandes formulées par la CCAMLR et qu'ils s'efforcent avec les États du pavillon et les ORGP concernés de mettre en place des stratégies de réduction de la capture accidentelle.

10.32 À l'égard de la pêche scientifique, l'ASOC exprime sa profonde inquiétude quant à la discussion de projets de pêche de recherche à des niveaux semblables à ceux de la pêche

commerciale, en haute mer, dans des régions faisant l'objet de niveaux déjà fort inquiétants de pêche INN. L'ASOC note que l'exemption pour la recherche prévue par la mesure de conservation 24-01 n'est pas conçue pour permettre l'exploitation commerciale inopportune, comme cela s'est déjà produit dans d'autres forums.

10.33 Concernant la pêche de fond, l'ASOC félicite le WG-FSA de ses travaux sur l'examen exhaustif de la résolution AGNU 61/105 sur cette question. Elle note l'importance de l'empreinte écologique dans la mise en œuvre de la résolution de l'AGNU et exhorte le Comité scientifique à trouver le moyen de résoudre cette question.

Rapports des représentants de la CCAMLR aux réunions d'autres organisations internationales

CBI

10.34 La 59e réunion du Comité scientifique de la Commission baleinière internationale (SC-CBI) s'est tenue à Anchorage, Alaska (États-Unis) du 7 au 18 mai 2007. La capture de 1 847 grosses baleines, pour la plupart des petits rorquals, a été déclarée à la CBI en 2006. La chasse scientifique japonaise à la baleine dans l'océan Austral a capturé 508 petits rorquals en 2006/07. Outre les captures directes, les déclarations font état de 258 grosses baleines tuées dans les captures accidentelles et la collision avec les navires. En 2006, ce sont 2 105 baleines qui ont été tuées.

10.35 Un état d'avancement a été présenté sur la préparation de l'atelier CCAMLR-CBI prochain – sur l'examen des données requises pour créer des modèles de l'écosystème –, qui se tiendra à Hobart (Australie) en août 2008. Il a alimenté les discussions sur l'atelier menées par la suite au sein du WG-EMM et du WG-FSA. La CBI a continué l'évaluation en profondeur des petits rorquals de l'hémisphère sud. Il n'a toujours pas été possible d'expliquer les différences importantes entre les estimations des campagnes circumantarctiques I et II et celle de la campagne circumantarctique III. Les changements de répartition et d'abondance des glaces de mer ont été considérés comme l'une des causes possibles de ces différences. De nouvelles informations ont, de plus, été présentées sur la répartition, les déplacements, la structure et l'abondance des stocks de cachalots pygmées et de baleines bleues. L'abondance actuelle de ces dernières dans l'océan Austral est estimée à 2 400. Le programme JARPA sur la chasse scientifique à la baleine dans l'océan Austral a été réexaminé par le SC-CBI à Tokyo (Japon) en décembre 2006 et plusieurs améliorations possibles ont été discutées par le groupe chargé de la révision. Le SC-CBI n'a pas disposé de suffisamment de temps pour examiner les propositions de recherche continue du Japon. Toutefois, aucun changement marquant n'apparaît dans cette proposition depuis le dernier examen par le SC-CBI.

10.36 La CBI tiendra en Italie un atelier sur les cétacés et le changement global au cours des six derniers mois de 2008. Elle compte sur la forte participation des membres de la CCAMLR pour que cet atelier remporte un vif succès.

Quatrième symposium international sur la production du zooplancton

10.37 So Kawaguchi (Australie) fait le compte rendu du quatrième symposium international sur la production du zooplancton : "Forçage anthropique et climatique des populations de zooplancton", qui s'est déroulé à Hiroshima (Japon) du 28 mai au 1er juin 2007 sous le triple parrainage du PICES, du CIEM et du GLOBEC. Ce symposium comportait 10 sessions thématiques et trois ateliers couvrant de nombreuses disciplines. Plus de 400 délégués de 54 pays différents y ont assisté.

10.38 Ce symposium a donné lieu a de nombreuses présentations sur l'océan Austral et, principalement, dans le cadre de l'atelier intitulé "Recherche sur le krill : état actuel et à venir", auquel ont assisté la plupart des scientifiques travaillant actuellement sur le krill.

10.39 Deux volumes spéciaux vont être publiés, un volume général sur l'ensemble du symposium, et un volume sur la biologie et l'écologie du krill. De plus amples informations peuvent être obtenues sur le site de PICES (www.pices.int/meetings/international_symposia/2007_symposia/4th_Zooplankton/4th_Zoopl.aspx).

CWP

10.40 Le Groupe de travail de coordination des statistiques de pêche (CWP) procure un mécanisme pour la coordination des programmes statistiques des pêcheries d'organes de pêche régionaux et d'autres organisations intergouvernementales responsables de statistiques de pêche.

10.41 Le directeur des données a participé à la vingt-deuxième session du CWP qui s'est tenue à l'OAA, à Rome, du 27 février au 2 mars 2007 (SC-CAMLR-XXVI/BG/7). Parmi les conclusions de cette réunion, celles qui présentent le plus d'intérêt pour la CCAMLR sont les suivantes :

i) Le CWP examinera les critères utilisés par les membres pour définir les navires de pêche INN, ainsi que les méthodes suivies pour l'estimation des captures INN, dans le but d'harmoniser ces critères et ces méthodes.

ii) Le CWP recommande à l'OAA d'établir une base de données consolidées fondée sur les données des ORP d'accès public (données STATLANT, par ex.).

iii) Conformément aux amendements de la législation européenne, EUROSTAT et le CIEM sont maintenant tenus de déclarer les données de capture par ZEE nationale et pour la haute mer. Le CWP considère qu'il s'agit ici d'un fait important, notamment à la lumière des recommandations de l'AGNU qui souhaite l'amélioration des données nécessaires à la gestion des stocks de poissons chevauchants et migrateurs. Le CWP encourage d'autres membres à mettre en œuvre des mesures permettant de distinguer les captures des eaux nationales de celles des eaux internationales.

iv) Le CWP accepte de peaufiner les normes de données de meilleures pratiques pour le suivi écosystémique des pêcheries.

v) Les systèmes de documentation des échanges commerciaux sont maintenant communément utilisés dans les ORP thonières et les systèmes d'authentification des captures deviennent de plus en plus courants. Le CWP recommande de charger les pays importateurs et exportateurs de transmettre l'intégralité de la documentation de leurs échanges commerciaux aux ORP, ce que seule la CCAMLR est parvenue à réaliser pleinement.

vi) Le CWP accepte d'échanger des informations avec le Réseau MCS qu'il invite à participer aux prochaines sessions du CWP à titre d'observateur.

vii) L'OAA effectue actuellement un examen des systèmes de VMS qui aidera au développement du NAF (North Atlantic Format) et à définir le rôle que jouera le CWP sur cette question.

viii) Le CWP décide de convoquer une réunion intersessionnelle au secrétariat de l'OPANO au milieu de l'année 2008 et nomme D. Ramm (directeur des données) vice-président pour la période d'intersession.

10.42 Le Comité scientifique examine la recommandation du CWP selon laquelle les statistiques de capture devront être déclarées séparément pour les ZEE nationales et pour la haute mer, conformément à la question 13 de l'ordre du jour.

5e Conférence internationale des observateurs de pêche

10.43 En 2006, le Comité scientifique a approuvé la participation de l'analyste des données des observateurs scientifiques et du chargé des affaires scientifiques et du respect de la réglementation à la 5e conférence internationale des observateurs de pêche qui s'est tenue à Victoria (Canada) du 14 au 18 mai 2007.

10.44 La conférence était axée sur les normes de sécurité et de formation des observateurs et comportait des sessions sur la formation à la sécurité, des programmes de formation et des méthodes de collecte de données. La conférence comptait également une séance réservée aux affiches à laquelle le secrétariat a soumis une affiche intitulée "Utilisation des données des observateurs dans les décisions de gestion prises par la CCAMLR à l'égard des pêcheries de l'Antarctique".

10.45 Les informations obtenues pendant la conférence ont aidé à guider la révision de la formation des observateurs par le secrétariat (SC-CAMLR-XXVI/BG/9 Rév. 1).

10.46 Le Comité scientifique reconnaît l'intérêt de la participation du secrétariat à la conférence et approuve la participation de l'analyste des données des observateurs scientifiques à la prochaine conférence internationale des observateurs des pêches qui se déroulera aux États-Unis en mai 2009.

Coopération future

10.47 Le Comité scientifique prend note de plusieurs réunions internationales pertinentes et nomme les observateurs suivants :

- 10e session du Comité scientifique de la CTOI, du 5 au 7 novembre 2007, Seychelles : le Royaume-Uni (voir paragraphe 10.48) ;

- Atelier de l'OAA sur les données et la connaissance des pêcheries de haute mer, du 5 au 7 novembre 2007, Rome, Italie : le directeur des données (participation financée par l'OAA) ;

- Quatrième forum international des pêcheurs (IFF4), du 12 au 15 novembre 2007, Puntarenas, Costa Rica : les États-Unis (E. Melvin) ;

- CoML – Réunion de tous les programmes, du 12 au 18 novembre 2007, Auckland, Nouvelle-Zélande : la Nouvelle-Zélande ;

- Premier symposium "Open Science" sur l'impact climatique sur les grands prédateurs océaniques (CLIOTOP), du 3 au 7 décembre 2007, La Paz, Mexico : les États-Unis (G. Watters) ;

- Symposium international sur les faits nouveaux dans le domaine du marquage et de sa technologie, du 24 au 28 février 2008, Auckland, Nouvelle-Zélande : la Nouvelle-Zélande (N. Smith) ;

- 60e réunion annuelle du SC-CBI, du 1er au 13 juin 2008, Santiago, Chili : l'Allemagne (K.-H. Kock) ;

- CEP XI, du 2 au 6 juin 2008, Kiev, Ukraine : présidente du Comité scientifique (représentant) et directeur scientifique de la CCAMLR ;

- 6e symposium du CIEM sur l'acoustique applicable aux pêcheries : Approche écosystémique de l'acoustique et de technologies complémentaires applicables aux pêcheries (SEAFACTS), du 16 au 20 juin 2008, Bergen, Norvège : le Royaume-Uni ;

- WGFAST du CIEM, le 23 juin 2008, Bergen, Norvège : la Norvège ;

- Réunions du SCAR, Saint-Pétersbourg, Russie :
  Système d'observation de l'océan Austral (SOOS), les 3 et 4 juillet 2008 ; Semaine de la science, XXXe SCAR, du 5 au 7 juillet 2008 ; et SCAR-IASC Open Science Conference, du 8 au 11 juillet 2008 : le responsable de la liaison avec le SCAR (G. Hosie)
  Comité directeur SCAR-MarBIN (dates à préciser) : le directeur des données ;

- XXXe réunion des délégués du SCAR, du 14 au 16 juillet 2008, Moscou, Russie : le responsable de la liaison avec le SCAR, G. Hosie ;

- Quatrième réunion du comité consultatif de l'ACAP (AC4), du 22 au 25 août 2008, Le Cap, Afrique du Sud : l'Afrique du Sud ;

- Quatrième conférence internationale sur la biologie et la conservation des albatros et des pétrels, du 11 au 15 août 2008, Le Cap, Afrique du Sud : l'Afrique du Sud ;

- Réunions de la CCSBT, Nouvelle-Zélande (dates et lieu à préciser) : la Nouvelle-Zélande (voir paragraphe 10.48) :
  13e réunion du Comité scientifique, du 2 au 12 septembre, Rotorua
  15e réunion annuelle de la Commission, du 14 au 17 octobre, Auckland ;

- 4e réunion annuelle du Comité scientifique de l'OPASE, du 2 au 3 octobre 2008, Windhoek, Namibie : la Norvège (voir paragraphe 10.48) ;

- Symposium et réunion générale du 50e anniversaire du SCOR, du 20 au 24 octobre 2008, Woods Hole, MA, USA : à préciser ;

- 5e congrès mondial des pêches, Symposium: pêcheries des monts sous-marins, de l'exploitation non réglementée à l'utilisation durable, du 20 au 24 octobre 2008, Yokohama, Japon : le Japon ;

- Conférence mondiale sur la biodiversité marine, du 11 au 15 novembre 2008, Valence, Espagne : à préciser ;

- Réunion intersessionnelle du CWP, Secrétariat de l'OPANO, Dartmouth, Canada (dates à préciser) : le directeur des données ;

- 4e session ordinaire du Comité scientifique du CPPCO (date et lieu à préciser) : à préciser (voir paragraphe 10.48).

10.48 Le Comité scientifique charge les deux responsables du WG-IMAF *ad hoc* et le secrétariat de préparer un dossier de documentation pour représentants aux réunions d'ORGP, lequel couvrirait la résolution 22/XXV (Actions internationales visant à réduire la mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée à la pêche) et les évaluations de risque effectuées par le WG-IMAF (WG-FSA-07/P2).

BUDGET DE 2008 ET PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES DE 2009

11.1 Le budget du Comité scientifique convenu pour 2008 et les prévisions budgétaires pour 2009 sont récapitulés au tableau 5. Les notes du tableau 5 se réfèrent aux postes budgétaires suivants :

1) Préparation et soutien de la réunion annuelle du WG-FSA, vérification, traduction et publication du rapport qui sera annexé au rapport du Comité scientifique, et frais de participation (prix des billets d'avion et indemnités de séjour) du directeur des données (réunion complète) et soutien administratif (deux jours) à la réunion, dans la mesure où celle-ci aura lieu juste avant le WG-EMM, au même endroit ou en sa proximité.

2) Préparation et soutien de la réunion annuelle du WG-EMM, vérification, traduction et publication du rapport en annexe au rapport du Comité scientifique, et frais de participation de quatre membres du secrétariat.

3) Préparation et soutien de la réunion annuelle du WG-FSA, WG-IMAF *ad hoc* y compris. Les frais couvrent les services informatiques, la vérification, la traduction et la publication du rapport qui sera annexé au rapport du Comité scientifique.

4) Préparation et soutien de la réunion annuelle du SG-ASAM, vérification, traduction et publication du rapport en annexe au rapport du Comité scientifique, et frais de participation du directeur des données ; la prochaine réunion est prévue pour 2009.

5) 50% des frais identifiés à SC-CAMLR-XXV, à la charge du Comité scientifique, pour l'organisation de l'atelier et les experts invités à l'atelier de CCAMLR-CBI.

6) Soutien du secrétariat et frais de participation associés à l'atelier CCAMLR-CBI.

7) 50% des frais identifiés à SC-CAMLR-XXV, à la charge du Comité scientifique, pour la vérification, la traduction et la publication du rapport de l'atelier CCAMLR-CBI.

8) Frais de soutien pour un atelier exploratoire de deux jours en 2008 (sous réserve de disponibilité de fonds) et estimation préliminaire des frais de préparation et de soutien pour une réunion du groupe technique *ad hoc* en 2009. Ces derniers pourraient inclure la vérification, la traduction et la publication du rapport en annexe au rapport du Comité scientifique, et les frais de participation du personnel du secrétariat.

9) Frais de participation d'un expert invité à l'atelier 2008 du WG-EMM sur la campagne d'évaluation des prédateurs, et estimation préliminaire du coût des experts invités aux réunions du groupe de travail en 2009.

10) Estimation des frais de production d'une affiche en couleur, résistant à l'eau, donnant instruction aux équipages de retirer les hameçons de tous les poissons débarqués et de tous les appâts remontés. L'affiche, de format A3, serait traduite dans toutes les langues de la CCAMLR, ainsi qu'en indonésien, en coréen et en japonais.

11) Estimation des frais de production de modèles de photo, résistant à l'eau, offrant un fond fixe sur lequel régler l'appareil photo et servant de guide de références en couleur pour les photographies prises, pour permettre d'identifier les marques de poissons recapturées.

12) Frais de participation de l'analyste des données des observateurs scientifiques à la sixième conférence internationale des observateurs de pêcheries en 2009.

13) Frais de participation du directeur des données à l'atelier d'analyse des données de l'API en 2009.

11.2 Le Comité scientifique rappelle que le coût de l'atelier CCAMLR-CBI serait divisé en parts égales entre la CCAMLR et la CBI (SC-CAMLR-XXV, paragraphes 10.3 et 10.4). Les frais identifiés dans le budget du Comité scientifique (paragraphes 11.1 5) et 6) et tableau 5) représentent 50% du coût total de l'atelier. Il avise que, dans toute la mesure du possible, le

comité directeur de l'atelier s'efforcera de réduire les coûts de l'atelier. En outre, le Comité scientifique encourage les Membres à étudier toutes les options de financement, afin de réduire les frais supportés par le Comité scientifique.

11.3 Le Comité scientifique estime que l'atelier d'un jour du WG-IMAF *ad hoc*, qui se déroulera juste avant sa réunion de 2008, n'aura probablement pas besoin de faire appel à un financement complémentaire.

11.4 Le Comité scientifique note que le Fonds spécial pour la science détient actuellement les sommes conservées qui serviront à la révision indépendante externe du GYM et à une partie de la révision du *Manuel de l'observateur scientifique*. Le Comité scientifique accepte de reporter ces sommes.

11.5 Le Comité scientifique approuve les dépenses suivantes dans le cadre du budget de 2008 de la Commission :

- financement du soutien linguistique pour *CCAMLR Science* fixé à 12 000 AUD ;
- diffusion électronique de *CCAMLR Science* sur le site de la CCAMLR ;
- traduction (de russe en anglais) de la clé russe des stades vitaux précoces des poissons antarctiques, publiée par VNIRO (environ 16 pages au format A5). Cette traduction sera utilisée par les groupes de travail pour produire une clé complète d'identification ;
- traduction (d'une autre langue vers l'anglais), au cas par cas, de documents clés soumis par des scientifiques francophones, russophones ou hispanophones aux groupes de travail. Il est estimé qu'environ 10 pages de texte devront peut-être être traduites chaque année ;
- participation de la présidente du Comité scientifique à la réunion de 2008 du CPE ;
- participation du directeur des données à la réunion de 2008 du CWP.

11.6 Le Comité scientifique recommande à la Commission de financer également les éléments suivants :

- Les coûts d'établissement de la coordination basée au secrétariat du programme de marquage des raies. Ces coûts couvrent le coût initial de l'achat de 50 000 marques et de matériel de marquage en quantité suffisante pour les navires qui pêcheront en 2007/08 et au cours des saisons à venir. Les marques et le matériel de marquage seront vendus aux Membres sur la base de la récupération des coûts.
- Une édition spéciale de *CCAMLR Science* en 2009, pour couvrir les résultats de l'atelier mixte CCAMLR-CBI, et en 2010, une édition spéciale des profils des espèces de la CCAMLR.

11.7 Le Comité scientifique demande à la Commission de lui rendre des avis sur la manière de concilier les tâches annuelles découlant de la résolution de l'AGNU sur la pêche de fond avec la charge déjà très lourde de travail du Comité scientifique et de ses groupes de travail.

11.8 Le Comité scientifique reconnaît que les besoins scientifiques toujours croissants de la Commission et de nouvelles initiatives internationales alourdissent le travail du Comité et de ses groupes de travail. Le Comité scientifique demande à la Commission de lui rendre des avis sur la manière de répondre aux exigences scientifiques de plus en plus importantes et de gérer ses activités à long terme.

AVIS AU SCIC ET AU SCAF

12.1 La présidente présente l'avis du Comité scientifique au SCIC et au SCAF pendant la réunion. L'avis rendu au SCAF est récapitulé dans la section 11, celui rendu au SCIC est résumé ci-après et l'avis principal figure dans d'autres sections du présent rapport.

Mesures d'atténuation

12.2 Le Comité scientifique note que les informations analysées par le WG-IMAF *ad hoc* indiquent que les Membres ont appliqué à 100% toutes les dispositions de toutes les mesures d'atténuation en 2006/07, à l'exception de celles sur la conception des lignes de banderoles et de leur utilisation, du rejet en mer de déchets de poisson et du rejet d'hameçons dans les déchets (annexe 6, paragraphe I.18). Par conséquent, la mortalité totale obtenue par extrapolation d'oiseaux de mer due aux interactions avec l'engin lors de la pêche à la palangre de *Dissostichus* spp. menée dans la zone de la Convention, en dehors des ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1 est estimée être nulle (annexe 6, paragraphe I.2).

12.3 Le Comité scientifique avise le SCIC que, pour que la mortalité accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins dans les pêcheries de la CCAMLR soit maintenue à des niveaux nuls ou quasiment nuls, il faut impérativement appliquer les mesures d'atténuation des mesures de conservation 25-02, 25-03 et 26-01. Il avise que toute dérogation à ces mesures risque d'entraîner une hausse de la mortalité. Les Membres sont donc invités à rester vigilants et à s'assurer que toutes les dispositions des mesures d'atténuation sont rigoureusement appliquées en permanence.

12.4 Le Comité scientifique avise le SCIC qu'en 2006/07, certains navires n'ont pas respecté les dispositions relatives au rejet en mer des déchets de poissons et au rejet d'hameçons (annexe 6, paragraphe I.18), aux tests de la bouteille (annexe 6, paragraphe I.20) et à l'utilisation des câbles de netsonde (annexe 6, paragraphe I.25).

12.5 Le Comité scientifique avise également qu'en 2006/07, certains navires ont déchargé des huiles, des débris d'engins et des déchets inorganiques pendant la pêche (annexe 6, paragraphe I.21).

Pêcheries exploratoires

12.6 Le Comité scientifique note que le WG-FSA a fait savoir que certains navires menant des opérations de pêche dans les pêcheries exploratoires en 2006/07, notamment ceux pêchant dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 et la sous-zone 88.2 (annexe 5, paragraphes 3.42, 5.49, 5.50

et 5.98), n'avaient pas pleinement respecté les conditions relatives à la recherche fondée sur la pêche, relativement au déploiement de poses de recherche et au programme de marquage (mesure de conservation 41-01, annexes B et C). Il avise que le non-respect de ces conditions compromet la capacité du WG-FSA à élaborer des évaluations pour les pêcheries exploratoires.

12.7 Une autre possibilité de non-respect a été identifiée par le WG-FSA qui a constaté des écarts importants entre les taux de recapture de légine marquées déclarés par les navires et a demandé l'avis du Comité scientifique et de la Commission (annexe 5, paragraphes 3.57 et 5.49). Le Comité scientifique avise que ces écarts sont sans doute dus à des facteurs comme les taux de survie différentiels des poissons marqués, les facteurs particuliers à un navire ou une région et les variations dans les taux de marquage, les taux de détection de marques et la déclaration.

12.8 Le Comité scientifique demande au SCIC de lui fournir des avis sur le type d'informations requis du WG-FSA pour permettre au SCIC de traiter les questions de la conformité énoncées ci-dessus (annexe 5, paragraphe 3.59).

12.9 Le Comité scientifique demande, par ailleurs, au secrétariat de fournir à chaque Membre des informations sur les taux de marquage–recapture déclarés par chacun de ses navires, ainsi que la moyenne et l'intervalle des taux déclarés dans toutes les flottes. En outre, le secrétariat est chargé de présenter les taux de marquage–recapture de chaque navire à la prochaine réunion du WG-FSA.

12.10 Le Comité scientifique examine les conditions relatives au marquage dans les pêcheries exploratoires et accepte de supprimer la clause sur le marquage minimum de 500 poissons (mesure de conservation 41-01, annexe C, paragraphe 2 i)). Il estime que les navires doivent être tenus de poursuivre le marquage de *Dissostichus* spp. au taux spécifié jusqu'à ce qu'ils quittent la pêcherie (annexe 5, paragraphe 3.60). En outre, les Membres sont encouragés à marquer le poisson pendant les opérations de pêche dans les proportions des espèces et tailles de *Dissostichus* spp. se trouvant dans les captures.

12.11 Le Comité scientifique examine également la proposition du WG-FSA d'accroître le taux de marquage de *Dissostichus* spp. dans les pêcheries exploratoires dans la sous-zone 58.4 (annexe 5, paragraphe 5.83), et accepte d'augmenter le taux de marquage à un minimum de trois poissons par tonne de poids vif capturée dans les pêcheries exploratoires dans les divisions 58.4.3a et 58.4.3b. Cette mesure est compatible avec les dispositions spécifiées pour les divisions 58.4.3a et 58.4.3b et permettrait au WG-FSA d'élaborer les évaluations pour la sous-zone 58.4.

12.12 Le Comité scientifique approuve la proposition du WG-FSA selon laquelle le secrétariat sera chargé d'assurer la coordination du programme de marquage des raies dans les pêcheries nouvelles et exploratoires en achetant, en premier lieu, 50 000 marques qui seront utilisées en 2007/08 en préparation de 2008/09, l'année de la raie (annexe 5, paragraphes 3.51 et 6.36). Cette question sera examinée à la question 4 de l'ordre du jour.

Notifications de pêche

12.13 Le Comité scientifique, le WG-FSA et le WG-IMAF *ad hoc* ont examiné les aspects scientifiques des notifications pour les pêcheries exploratoires à la palangre de 2007/08 (récapitulées à l'annexe 5, tableau 7). Cette question est examinée à la question 4 de l'ordre du jour.

12.14 Le Comité scientifique et le WG-EMM ont examiné les notifications pour la pêche au krill en 2007/08. Le Comité scientifique note plusieurs problèmes dans les notifications :

i) le grand nombre de propositions des îles Cook ;

ii) le total de la capture notifié (684 000 tonnes) est, pour la première fois, plus élevé que le seuil déclencheur dans la zone 48 (620 000 tonnes) ;

iii) le nombre croissant de notifications de pêche ayant recours à de nouvelles méthode de pêche (système de pêche en continu et chalutage au moyen de chaluts bœufs) :

iv) certaines notifications étaient incomplètes lorsqu'elles ont été soumises et/ou révisées après la date limite de soumission ;

v) la qualité variable des notifications.

12.15 Le WG-EMM a chargé le secrétariat d'obtenir d'autres informations sur les notifications, comme cela est rapporté dans CCAMLR-XXVI/11 (tableau 3).

12.16 Par ailleurs, le Comité scientifique note que les captures déclarées ces dernières saisons sont inférieures aux montants spécifiés dans les notifications (CCAMLR-XXVI/11, tableau 4).

12.17 Le Comité scientifique sollicite l'avis du SCIC sur ces questions.

Système international d'observation scientifique

12.18 Le Comité scientifique approuve la création d'un groupe technique *ad hoc* qui examinerait les priorités des aspects scientifiques du Système international d'observation scientifique, ainsi que d'autres questions techniques liées à l'application en mer des mesures de conservation (annexe 5, paragraphe 11.11). Cette question est traitée à la question 7 de l'ordre du jour.

12.19 Le Comité scientifique et ses groupes de travail, notant que la qualité des données collectées par les observateurs ne cesse de s'améliorer, remercient les coordinateurs techniques et les observateurs des efforts qu'ils ont déployés au cours de l'année passée. Le Comité scientifique fait remarquer, toutefois, qu'il serait encore possible d'améliorer la déclaration des données des observateurs et encourage les coordinateurs techniques et les observateurs à continuer à appliquer rigoureusement toutes les spécifications des divers protocoles d'observation et à déclarer toutes les données demandées (annexe 6, paragraphe I.48).

12.20 Le Comité scientifique note que le WG-IMAF *ad hoc* s'inquiète du fait que, selon les déclarations, sur plusieurs navires en 2006/07, le pourcentage d'hameçons observés a baissé en dessous du minimum recommandé de 20% (pour atteindre 0% en certains cas) et recommande de demander des précisions aux Membres ayant désigné les observateurs de ces campagnes en vertu du système d'observation international (annexe 6, paragraphe I.47). Le Comité scientifique demande l'avis du SCIC sur la question.

12.21 Suite à la concertation avec les groupes de travail, le Comité scientifique recommande d'apporter certains changements aux formulaires de données des observateurs pour améliorer la précision des observations (annexe 5, paragraphes 6.49 à 6.51).

12.22 Le Comité scientifique rappelle la nécessité de placer des observateurs scientifiques sur tous les navires de pêche au krill pour collecter des données (SC-CAMLR-XXV, paragraphes 11.13 à 11.16). Les besoins en observateurs scientifiques ont également été examinés par le WG-EMM (annexe 4, paragraphes 4.85 à 4.88) et le WG-IMAF (annexe 6, paragraphe II.120). L'observation systématique par des observateurs scientifiques de la pêche au krill est nécessaire pour toutes les méthodes de pêche de manière à permettre au Comité scientifique de formuler des avis sur la pêcherie, y compris sur l'évaluation de la capture accessoire et l'efficacité des mesures d'atténuation. Les objectifs stratégiques des observations scientifiques dans la pêcherie de krill sont les suivantes :

- comprendre le comportement général et l'impact de la pêcherie
- réaliser un suivi de routine de la pêcherie pour alimenter les modèles de populations et d'écosystèmes.

12.23 Cette question est à nouveau examinée plus en détail à la question 3 de l'ordre du jour et renvoyée au SCIC pour un nouvel examen.

Exemptions pour la recherche

12.24 Le Comité scientifique examine une proposition de campagne d'évaluation dans la division 58.4.3b dont les résultats seraient analysés par le WG-FSA avant que de nouvelles activités de pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. soient menées dans cette division. Une discussion plus approfondie de la question est décrite à la question 9 à l'ordre du jour.

Avis sur les requins

12.25 Le Comité scientifique ne peut formuler de nouveaux avis sur l'ampleur des stocks de requins dans la zone de la Convention.

Avis sur les filets maillants

12.26 Le Comité scientifique n'est pas en mesure de fournir de nouveaux avis sur l'interdiction provisoire des filets maillants en haute mer dans la zone de la Convention, mais

il estime que ce type de pêche a des effets négatifs sensibles sur les ressources de la zone de la Convention (voir également le paragraphe 8.6).

Pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR

12.27 Le Comité scientifique et le WG-FSA ont développé une méthode d'estimation de l'empreinte écologique effective de la pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR (annexe 5, paragraphes 14.1 à 14.43). Cette question fait également l'objet de discussions à la question 4 de l'ordre du jour et a été renvoyée à la Commission pour un nouvel examen.

Estimation des niveaux de la pêche INN

12.28 Le Comité scientifique reconnaît que la méthode d'estimation de l'ampleur de la pêche INN employée actuellement par le secrétariat pourrait être améliorée par l'ajout d'une mesure de la densité locale des navires sous licences. Cette mesure refléterait la capacité des navires sous licences à détecter (par repérage visuel) la pêche INN. Le WG-FSA a examiné diverses mesures, comme le nombre de jours de présence de navires licites dans un secteur pendant une saison (annexe 5, paragraphes 8.1 et 8.2).

12.29 Le Comité scientifique estime que de telles mesures fourniraient une estimation de la probabilité de détection de la pêche INN et pourraient indiquer les secteurs dans lesquels cette probabilité est faible. Il demande au secrétariat d'envisager d'inclure une mesure de la densité locale des navires sous licences dans les tableaux qu'il a préparés sur la pêche INN (voir WG-FSA-07/10 Rév. 5, tableau 1, par ex.).

12.30 Le Comité scientifique note que le secrétariat a mis au point une matrice d'essai pour l'estimation de l'incertitude liée aux activités de pêche INN.

ACTIVITÉS SOUTENUES PAR LE SECRÉTARIAT

Gestion des données

13.1 L'équipe du secrétariat chargée de la gestion des données a trois fonctions principales :

- la gestion des données de la CCAMLR ;
- l'analyse des données et l'analyse scientifique, ainsi que l'établissement de rapports en soutien aux travaux de la Commission, du Comité scientifique et de leurs organes subsidiaires ;
- le suivi des pêcheries de la CCAMLR.

13.2 Le directeur des données assure le contrôle fonctionnel de la gestion des données, sauf si celui-ci se rapporte à des activités spécifiques associées à d'autres fonctions du secrétariat (comme la gestion des données des observateurs scientifiques dans le contexte du respect et

de l'application de la réglementation, ou encore la gestion des données du SDC et de VMS par cette même entité).

13.3 Le Comité scientifique prend note du rapport du directeur des données qui présente les grandes lignes des travaux réalisés par l'équipe de gestion des données en 2006/07, ainsi que des mesures prises pour maintenir l'intégrité des données de la CCAMLR (SC-CAMLR-XXVI/BG/13). Il constate que le volume et la complexité de ces travaux n'a cessé de s'accroître (SC-CAMLR-XXVI/BG/13, figure 1) dans les domaines suivants :

i) administration et maintenance de la base de données, traitement et validation des données soumises en 2006/07, révision des formulaires de données conformément aux décisions de la Commission et du Comité scientifique, et développement des structures et routines des bases de données ;

ii) soutien scientifique et en matière de données au Comité scientifique, à ses groupes de travail et au SG-ASAM, validation initiale des évaluations par CASAL, estimation de γ du krill de la division 58.4.2, et analyses de routine et établissement de rapports ;

iii) contrôle de 152 limites de capture des pêcheries de la CCAMLR et prévision des fermetures de pêche, établissement des rapports de capture, mise à jour des rapports de pêcherie, préparation du *Bulletin statistique*, et soutien en matière de soumission et d'administration des notifications de projets de pêche (pêcheries nouvelles et exploratoires et pêcheries de krill) ;

iv) soutien aux collaborations internationales, entre autres par une contribution aux travaux du CWP, du FIRMS et du SCAR-MarBIN.

13.4 Le Comité scientifique, notant l'importance considérable de ce soutien pour ses travaux, salue le niveau de professionnalisme élevé de l'équipe de gestion des données.

Données STATLANT

13.5 Le Comité scientifique rappelle que les données de capture et d'effort de pêche STATLANT sont conçues pour capturer les statistiques mensuelles officielles de capture et d'effort de pêche des Membres. Ces données procurent des informations importantes et sont utilisées régulièrement par les groupes de travail pour pondérer (c.-à-d., étalonner ou ajuster au prorata) les données de capture par trait par rapport aux statistiques officielles de capture provenant des Membres. De plus, des organisations internationales telles que l'OAA et Eurostat utilisent les données STATLANT de la CCAMLR pour compiler des statistiques de pêche régionales et mondiales.

13.6 Dans son rapport (SC-CAMLR-XXVI/BG/13), le directeur des données note que, ces dernières années, l'attitude des Membres quant à la soumission des données STATLANT a quelque peu divergé, et qu'ils tendent désormais à suivre trois approches différentes, notamment :

i) certains soumettent les données STATLANT directement au secrétariat ;

ii) certains demandent au secrétariat de générer les données STATLANT à partir d'autres données de capture disponibles. Ces données STATLANT sont en général dérivées des données soumises dans les comptes rendus de capture par périodes de cinq ou dix jours ou par périodes mensuelles (données de TAC) et occasionnellement des données à échelle précise. Elles sont communiquées aux Membres pour qu'ils les vérifient, et le cas échéant, les modifient et les resoumettent ;

iii) certains ne soumettent pas de données STATLANT certaines années. Si le secrétariat ne parvient pas, par une correspondance, à obtenir les données en question, il génère les données manquantes à partir des données de TAC ou des données à échelle précise.

13.7 Le directeur des données précise en outre que les données STATLANT sont de qualité variable, et que certains jeux de données sont incomplets en ce qui concerne les espèces capturées (notamment les espèces des captures accessoires), les aires exploitées ou l'effort de pêche.

13.8 Le Comité scientifique note que la diversité des méthodes de soumission des données STATLANT à la CCAMLR et la variabilité de la qualité de ces données, peut remettre en cause les estimations des prélèvements totaux, ce qui aura pour conséquence d'influencer les évaluations et la formulation des avis de gestion.

13.9 Pour une meilleure qualité des données STATLANT, le directeur des données indique (SC-CAMLR-XXVI/BG/13) que le Comité scientifique pourrait envisager de réviser la manière dont sont soumises à la CCAMLR les données STATLANT et de mettre en place un mode de soumission en trois étapes échelonnées en fonction de la période d'utilisation de ces données pour la préparation du *Bulletin statistique* de la CCAMLR. Ce dernier étant publié en mars–avril chaque année, les trois étapes proposées sont les suivantes :

1ère étape (se termine en décembre chaque année) – le secrétariat génère des données préliminaires STATLANT fondées sur les données de TAC soumises par les Membres menant des opérations de pêche dans la zone de la Convention. Ces données préliminaires couvriraient toutes les espèces capturées et les aires exploitées, telles qu'elles sont définies dans le système de déclaration de la capture et de l'effort de pêche.

2e étape (se termine fin janvier) – les données préliminaires STATLANT sont envoyées aux Membres pour validation, ajustements qui pourraient tenir compte d'informations complémentaires sur les poids débarqués vérifiés et d'autres statistiques, et corrections aux données collectées en mer.

3e étape (certains Membres uniquement ; se termine fin janvier) – les pêcheries des ZEE françaises et sud-africaines de la zone de la Convention ne sont pas assujetties au système de déclaration des captures et de l'effort de pêche. Dans le cas de la France, les données de TAC ne sont pas disponibles et il serait nécessaire que la France continue de soumettre les données STATLANT originales avant la date limite de janvier (*statu quo*). Dans le cas de l'Afrique du Sud, les données de TAC étant soumises régulièrement, il serait possible de procéder aux étapes 1 et 2 ci-dessus.

13.10 Le Comité scientifique mentionne que les divergences qui apparaissent entre les données de TAC, les données par trait et les données STATLANT, s'expliquent pour la plupart par la différence du niveau de détail et du type des données déclarées. Il est reconnu que les données STATLANT générées au moyen des données de TAC peuvent contenir des différences et que la 2e étape ci-dessus donnera aux Membres l'occasion de vérifier et de corriger leurs statistiques de capture.

13.11 Le Comité scientifique approuve cette nouvelle approche à trois étapes de la soumission des données STATLANT et renvoie la question à la Commission.

Données de capture et d'effort de pêche

13.12 Le Comité scientifique fait sienne la recommandation du WG-FSA visant à modifier le formulaire de données de capture et d'effort de pêche par pose dans la pêche palangrière (données C2) pour que puissent y être relevés :

- le nombre d'hameçons restant attachés sur les sections de la palangre perdues pendant la pêche (annexe 5, paragraphe 7.5) ;
- les types d'engins autres que les systèmes de palangre espagnol ou automatique (annexe 5, paragraphe 6.56) ;
- la présence à bord des palangriers de dispositifs d'exclusion (annexe 5, paragraphe 10.6).

13.13 Le Comité scientifique rappelle que tous les navires de pêche sont désormais tenus d'enregistrer dans les données C2 un identifiant unique par pose, que les observateurs doivent relever dans leurs données (SC-CAMLR-XXIV, annexe 5, paragraphe 5.35). Cette procédure, introduite en 2005/06, a permis de faire correspondre les données C2 aux données des observateurs. Le Comité scientifique note toutefois qu'il est impossible de faire correspondre celles antérieures à 2005/06, en raison de la complexité et de la taille des jeux de données.

13.14 En 2006, le Comité scientifique et la Commission demandaient au secrétariat de réaliser une étude de faisabilité sur les travaux d'administration et les ressources nécessaires pour valider, à l'aide des données VMS, les données de position issues des données des observateurs, données de marquage et à échelle précise comprises (CCAMLR-XXV, paragraphes 4.72 et 4.73).

13.15 Pendant la période d'intersession, le secrétariat a mis au point un sous-programme pour vérifier les données de position des navires relevées dans les données de capture et d'effort de pêche par pose, les données des observateurs et les données de marquage (annexe 5, paragraphes 3.1 et 3.5). Le Comité scientifique, soulignant de nouveau l'importance de la vérification des positions à partir de ces données, sollicite l'avis de la Commission sur les résultats de l'étude de faisabilité et le développement du sous-programme de vérification des positions.

Métadonnées

13.16 Le Comité scientifique note que le SCAR-MarBIN a demandé à la CCAMLR d'envisager de contribuer à la base de données du SCAR-MarBIN par un apport de métadonnées (SC-CAMLR-XXVI/BG/12). Il constate l'intérêt croissant des autres utilisateurs de données pour le développement des métadonnées de la CCAMLR.

13.17 Le Comité scientifique note que les métadonnées servent à décrire comment, quand et par qui, un jeu particulier de données aura été collecté et comment les données sont formatées (c.-à-d., des données sur des données). Les métadonnées sont essentielles pour comprendre les informations stockées dans les grandes bases de données et elles sont devenues de plus en plus importantes dans les applications Web et la dissémination d'informations.

13.18 Le Comité scientifique approuve la proposition émise par le secrétariat de développer les éléments de métadonnées des pêcheries et les jeux de données scientifiques détenus dans la base de données de la CCAMLR, notant que ces métadonnées pourraient être disponibles pour le grand public, et que toutes les métadonnées pertinentes seraient soumises au SCAR-MarBIN et, le cas échéant, à d'autres collaborateurs internationaux (comme le FIRMS).

13.19 Le Comité scientifique sollicite l'avis de la Commission sur cette question.

Règles d'accès et d'utilisation des données de la CCAMLR

13.20 Le Comité scientifique n'a pas de nouvel avis à rendre en la matière.

Publications

13.21 Le Comité scientifique note que les documents suivants ont été publiés en 2007 dans le cadre de ses travaux :

i) Rapport de la vingt-cinquième réunion du Comité scientifique
ii) *CCAMLR Science*, Volume 14
iii) *Résumés scientifiques de la CCAMLR 2006*, disponibles sur le site Web de la CCAMLR
iv) *Bulletin statistique*, Volume 19
v) Révisions apportées au *Manuel de l'observateur scientifique*.

CCAMLR Science

13.22 Le Comité scientifique approuve la dissémination électronique de *CCAMLR Science* via le site Web de la CCAMLR, estime qu'un soutien linguistique sera nécessaire en 2008 pour *CCAMLR Science* et demande que le même niveau de financement soit maintenu dans le budget de la Commission (voir paragraphe 11.5).

13.23 Le Comité scientifique accepte par ailleurs de considérer à sa prochaine réunion les propositions relatives à des éditions spéciales de *CCAMLR Science*, entre autres sur les

résultats de l'atelier CCAMLR-CBI et sur les profils d'espèces de la CCAMLR (voir également paragraphe 11.6).

13.24 Au cours des dernières réunions du comité de rédaction de *CCAMLR Science*, diverses possibilités ont été envisagées pour améliorer et élargir la procédure de sélection des articles du journal (SC-CAMLR-XXVI/BG/37). Dans le cadre de cette question, le comité a mis l'accent sur les points suivant :

- amélioration de la procédure de sélection des articles, en envisageant entre autres d'inclure des communications courtes et des articles de synthèse ;
- évaluation de la pertinence des articles pour les travaux du Comité scientifique et de la contribution à la science liée à la CCAMLR ;
- mise en place d'éditions spéciales du journal axées sur des thèmes s'inscrivant dans la science liée à la CCAMLR ;
- création d'une bibliothèque électronique de référence où seraient déposés des documents présentant de l'intérêt pour les travaux du Comité scientifique, mais qui n'auraient pas été publiés dans le journal.

13.25 Le Comité scientifique charge le rédacteur scientifique, en concertation avec la présidente du Comité scientifique et les responsables des groupes de travail, de procéder à la révision de la politique de publication du journal, notamment de la procédure de sélection des articles. Il en examinera les résultats à sa prochaine réunion.

TRAVAUX D'INTERSESSION

Coordination des travaux du Comité scientifique et de ses groupes de travail

14.1 Suite à la création du WG-SAM en 2006, le Comité scientifique s'est accordé pour établir un programme scientifique à long terme qui fixerait les tâches prioritaires du WG-SAM, du WG-EMM, du WG-FSA, du WG-IMAF *ad hoc* et de ses autres groupes, y compris le SG-ASAM (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 13.13).

14.2 Le Comité scientifique estime que, pour élaborer un programme scientifique à long terme et établir les priorités, il sera nécessaire de réfléchir longuement et en détail aux prochains travaux qu'il conviendra de confier aux groupes de travail.

14.3 En premier lieu, le Comité scientifique examine et approuve les plans de travail du WG-EMM, du WG-FSA, du WG-IMAF *ad hoc* et du SG-ASAM pour la période d'intersession, ainsi que les prochains travaux sur la biorégionalisation.

14.4 Le Comité scientifique approuve par ailleurs le plan de travail du WG-SAM pour la période d'intersession, notant que :

i) le WG-EMM a identifié, pour le WG-SAM, la tâche suivante (annexe 4, paragraphe 7.30 i)) :

a) élaborer et émettre des avis sur la première étape de la subdivision de la limite de capture de krill de la zone 48 entre les SSMU ;

ii) le WG-FSA a identifié, pour le WG-SAM, les tâches suivantes (annexe 5, paragraphes 12.1 i) à iv)) :

a) réaliser des travaux méthodologiques de conception de programmes de recherche pour les pêcheries exploratoires ;

b) réaliser des analyses des méthodes d'évaluation et des stratégies de gestion des pêcheries évaluées, notamment, en toute priorité, celles des stratégies de gestion de *C. gunnari* ;

c) élaborer des méthodes d'estimation de l'abondance et de la productivité des espèces clés de la capture accessoire, notamment des raies et des macrouridés ;

d) mettre au point des approches visant à réduire au minimum les effets du changement d'engins ou mettre en œuvre de mesures d'atténuation de la capture accidentelle dans les pêcheries de légine sur les évaluations de la CPUE et de l'état des stocks, entre autres, les possibilités de contradictions dans les mesures d'atténuation et si oui ou non il y a déprédation ;

iii) le WG-IMAF *ad hoc* a identifié pour le WG-SAM la tâche suivante (annexe 6, paragraphe I.8 ii)) :

a) examiner l'analyse française de la réponse des populations de pétrels aux pêcheries et aux facteurs environnementaux ;

iv) l'atelier sur la biorégionalisation a renvoyé la tâche suivante au WG-SAM (annexe 9, paragraphes 140 et 141) :

a) évaluer la méthode de l'arbre de régression augmentée (BRT) ;

v) le FEMA a renvoyé la tâche suivante au WG-SAM (SC-CAMLR-XXVI/BG/6, paragraphe 51) :

a) examiner les modèles de l'écosystème et multispécifiques considérés lors du FEMA.

14.5 De plus, le Comité scientifique examine les travaux à réaliser sur la pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR, reconnaissant que pour une mise au point totale de ce processus, les travaux devront se poursuivre en 2007/08 pour satisfaire aux normes de la résolution de l'AGNU. Ces travaux pourraient inclure les points suivants (annexe 5, paragraphe 14.40) :

i) la mise au point de règles et d'exigences en matière de collecte des données nécessaires pour déclencher des actions, pour des engins ou des situations différentes au cours d'une même saison, ceci afin d'éviter les aires potentiellement vulnérables et de recueillir des données qui permettraient de faciliter l'identification des VME ;

ii) l'identification de la méthode qui permettra d'identifier les secteurs dans lesquels sont mis en évidence des VME, afin d'établir une protection intérimaire pendant la saison, soit contre le navire concerné, soit contre la flottille de pêche ;

iii) l'élaboration d'une approche, spécifiant notamment les besoins en données, pour les évaluations annuelles des interactions benthiques avec la pêche de fond et l'identification des aires vulnérables ou potentiellement vulnérables ;

iv) la définition des exigences en matière d'observation et de déclaration ;

v) l'examen des méthodes de gestion disponibles pour éviter et atténuer les interactions avec les VME ;

vi) la poursuite de l'étude de la relation entre l'empreinte écologique effective de la pêche et les caractéristiques géomorphologiques ;

vii) une méthode d'évaluation de la surface de fond marin directement affectée par les engins, par l'utilisation de caméras, par exemple, qui permettrait par la suite de mieux évaluer l'étendue spatiale potentielle de la perturbation des VME à des échelles inférieures à la résolution de la taille de la case utilisée dans l'évaluation de l'empreinte écologique réelle de la pêche.

14.6 Le Comité scientifique prend note des délibérations du WG-FSA en ce qui concerne les évaluations biennales (annexe 5, paragraphes 12.9 à 12.14), et appuie l'avis de gestion selon lequel les évaluations du rendement de précaution à long terme pour *Dissostichus* spp. dans la mer de Ross, la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2 sont relativement stables ces dernières années et les stocks sont aux niveaux visés ou au-delà de ces niveaux. Le Comité scientifique recommande de ce fait de réaliser des évaluations de ces pêcheries de *Dissostichus* spp. tous les deux ans, à moins qu'un des facteurs énoncés ci-après (annexe 5, paragraphe 12.12) se présente pendant la période d'intersession :

i) de nouvelles méthodes d'évaluation deviennent disponibles et leur utilisation est recommandée par le WG-SAM ;

ii) les paramètres d'évaluation ont fait l'objet de révisions importantes ; ou

iii) une capture INN importante a eu lieu (à moins qu'elle n'ait déjà été prévue dans l'évaluation).

14.7 Autres tâches identifiées par le Comité scientifique :

i) mettre au point les étapes procédurales qui conduiront aux évaluations pluriannuelles des pêcheries de *D. eleginoides* (tâche renvoyée au WG-FSA et au WG-SAM) ;

ii) développer les tâches à exiger des observateurs scientifiques des pêcheries de krill ; envisager, entre autres, l'obligation de recherche fondée sur la pêche dans les pêcheries exploratoires de krill (tâche renvoyée au WG-EMM et au groupe technique *ad hoc*) ;

iii) élaborer des méthodes visant à quantifier l'effort de pêche dans les pêcheries de krill, notamment l'étude de nouvelles méthodes de pêche telles que les systèmes de pêche en continu et au chalut bœuf, ainsi que les données à collecter qui en découlent (tâche renvoyée au WG-EMM) ;

iv) évaluer les risques de mortalité accidentelle survenant de l'utilisation de la méthode de pêche au chalut-bœuf proposée dans la notification d'un projet de pêche au krill déposée par les îles Cook (tâche renvoyée au WG-IMAF *ad hoc*) ;

v) poursuivre les travaux sur la biorégionalisation, notamment en vue d'établir une procédure d'identification des aires à protéger pour tenter d'atteindre les objectifs de conservation de la CCAMLR (attribution 3 vi) de l'atelier 2007 ; SC-CAMLR-XXIV, paragraphe 3.66) (tâche renvoyée au WG-EMM) ;

vi) élaborer les attributions de la prochaine réunion du FEMA (tâche renvoyée au WG-EMM, au WG-FSA et au WG-SAM).

14.8 Le Comité scientifique charge la présidente du Comité scientifique, les responsables des groupes de travail et le secrétariat de dresser, après avoir consulté les Membres, une liste de tâches prioritaires réalisables pour chaque groupe de travail, compte tenu des autres tâches identifiées dans les rapports de ces groupes.

14.9 Le Comité scientifique reconnaît l'urgence des travaux sur la pêche de fond et demande à la Commission de lui rendre un avis sur la question. Dans l'intervalle, le Comité scientifique encourage ses groupes de travail à entamer ces travaux en 2007/08, charge le WG-EMM d'examiner les délibérations et les conclusions du WG-SAM et charge le WG-FSA et le WG-IMAF *ad hoc* d'examiner les résultats de ces deux groupes de travail.

14.10 Le Comité scientifique préconise l'entière participation de tous les Membres aux travaux en 2007/08 et de faire participer des experts aux réunions de tous les groupes de travail. La charge de travail du Comité scientifique continue de s'alourdir et ne peut être accomplie que par la collaboration et la participation active des Membres.

14.11 Le Comité scientifique sollicite l'avis de la Commission sur la manière dont il peut répondre à ses exigences scientifiques croissantes et gérer ses activités à long terme (paragraphe 11.8).

Travaux d'intersession 2007/08

14.12 Le Comité scientifique note que plusieurs Membres ont offert, à titre provisoire, d'accueillir les réunions du WG-SAM et du WG-EMM, y compris celle du TASO, durant une période de trois semaines du 14 juillet au 1er août 2008. Un lieu de réunion n'ayant pu être décidé à la présente réunion, cette question sera résolue par correspondance pendant la

période d'intersession[1]. Au cas où les Membres ne seraient pas à même d'accueillir les réunions, ces dernières auraient lieu au siège de la CCAMLR.

14.13 Le Comité scientifique approuve la convocation des réunions ci-après en 2007/08 :

- atelier du WG-EMM sur les campagnes d'évaluation des prédateurs, à Hobart, en Australie, du 16 au 20 juin 2008 (responsable : C. Southwell) ;
- réunion du WG-SAM (paragraphe 14.12) (responsable : A. Constable) ;
- atelier exploratoire de deux jours du TASO, organisé dans le cadre du WG-SAM et du WG-EMM, pour commencer le travail du groupe technique *ad hoc* et identifier ses attributions et son plan de travail à long terme (coresponsables : D. Welsford et C. Heinecken) ;
- réunion du WG-EMM (paragraphe 14.12) (responsable : G. Watters) ;
- réunions du WG-FSA et du WG-IMAF *ad hoc*, à Hobart, en Australie, du 13 au 24 octobre 2008 (responsable du WG-FSA : C. Jones ; coresponsables du WG-IMAF : K. Rivera et N. Smith). Le WG-IMAF convoquera également un atelier d'une journée.

14.14 La prochaine réunion du SG-ASAM est prévue pour 2009 (voir paragraphes 2.21 et 2.22).

Projets CCAMLR-API

14.15 Le rapport de la réunion de planification du comité directeur de CCAMLR-API fait l'objet des paragraphes 2.23 à 2.31. Le Comité scientifique prend note des campagnes d'évaluation liées à la CCAMLR qui seront réalisées pendant l'API et remercie les Membres des recherches de grande envergure qu'ils ont l'intention de réaliser sur les écosystèmes marins de l'océan Austral.

Atelier conjoint CCAMLR-CBI

14.16 Le Comité scientifique note l'avancement des préparatifs et des dispositions prises en vue de l'atelier CCAMLR-CBI (annexe 4, paragraphes 7.25 à 7.28 ; SC-CAMLR-XXVI/BG/5).

[1] C'est avec grand plaisir que la présidente du Comité scientifique a accepté, au nom de ce comité, l'offre présentée à la Commission par la Fédération de Russie qui se propose d'accueillir les prochaines réunions du WG-EMM, le groupe technique *ad hoc* pour les opérations en mer (TASO) et le WG-SAM à Moscou en juillet 2008 (CCAMLR-XXVI, paragraphe 4.91).

14.17 Les attributions de l'atelier sont les suivantes (SC-CAMLR-XXIV, paragraphe 13.47) :

1. Considérer quelles informations seraient nécessaires pour développer des modèles de l'écosystème marin de l'Antarctique sur lesquels reposeraient les avis de gestion.

2. Considérer d'une part, comment les informations pourraient être utilisées dans la modélisation de l'écosystème marin de l'Antarctique et d'autre part, la qualité des informations et les lacunes qu'il convient de combler en priorité avant que lesdites informations soient utilisées pour développer ces modèles.

3. Considérer les métadonnées, plutôt que chacun des jeux de données en faisant des analyses pour les résumer ; en effet, les métadonnées comprendraient des informations sur les estimations d'abondance, les tendances et les paramètres des populations, la source de ces données et les méthodes ayant permis de les estimer.

14.18 Le Comité scientifique examine le budget de l'atelier, notant que la plupart des fonds couvriront la présence d'experts invités qui partageront leur expertise écologique et environnementale, notamment des cétacés, des phoques, des oiseaux volants, des manchots, des poissons, des calmars, du krill, du plancton et des glaces de mer.

14.19 Le coût partiel de l'atelier conjoint est approuvé dans le budget de 2008 du Comité scientifique (paragraphe 11.1). Le Comité scientifique note que, dans toute la mesure du possible, le comité directeur de l'atelier s'efforcera de réduire les coûts de l'atelier. En outre, le Comité scientifique encourage les Membres à étudier toute option de financement qui permettrait de réduire les frais supportés par le Comité scientifique.

14.20 L'atelier est prévu pour août 2008 et aura lieu au siège de la CCAMLR, à Hobart, en Australie.

Préparatifs de l'année de la raie

14.21 Le Comité scientifique approuve la proposition du WG-FSA visant à faire de 2008/09 l'année de la raie. Le WG-FSA a établi un groupe de coordination pour planifier et mettre au point les exigences pour l'année de la raie (annexe 5, paragraphe 13.4) ; le Comité scientifique encourage les Membres à participer aux travaux de préparation.

Invitation des observateurs à la prochaine réunion

14.22 Le Comité scientifique décide d'inviter à SC-CAMLR-XXVII tous les observateurs qui étaient invités à la session de 2007.

Invitation d'experts aux réunions des groupes de travail

14.23 Le Comité scientifique décide d'inviter un expert à l'atelier du WG-EMM sur les campagnes d'évaluation des prédateurs et prend note du mandat de cet expert. Le Comité scientifique approuve encore une fois la participation du SCAR à l'atelier et invite des experts du SCAR compétents en la matière (paragraphe 6.7).

Prochaine réunion

14.24 La prochaine réunion du Comité scientifique est prévue au siège de la CCAMLR, à Hobart, en Australie, du 27 octobre au 31 octobre 2008.

ÉLECTION D'UN VICE-PRÉSIDENT DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

15.1 Le mandat de L. Pshenichnov à la vice-présidence s'achevant à la fin de la réunion, le Comité scientifique fait un appel à nominations pour un nouveau vice-président. L. Pshenichnov nomme S. Iversen. S. Iversen est élu à l'unanimité pour un mandat de deux réunions ordinaires (2008 et 2009). Le Comité scientifique félicite chaleureusement le nouveau vice-président.

15.2 Le Comité scientifique remercie L. Pshenichnov de sa contribution importante au travail du comité.

AUTRES QUESTIONS

16.1 Le Comité scientifique remercie S. Hanchet d'avoir dirigé les quatre dernières sessions du WG-FSA (2004–2007) à travers une phase de transition importante qui a connu de nombreuses évolutions comme les évaluations intégrées, les évaluations des pêcheries exploratoires et l'établissement du fondement des évaluations pluriannuelles. Le Comité scientifique reconnaît l'aptitude de S. Hanchet à diriger ces travaux.

16.2 Le Comité scientifique se félicite de la nomination de C. Jones à la tête du WG-FSA, et de celle d'A. Constable à celle du WG-SAM. Ces responsables ont tous deux dirigé le développement des travaux du WG-SAM (anciennement WG-FSA-SAM) et se sont partagé la double responsabilité de ce groupe en 2007.

16.3 Le Comité scientifique remercie K. Reid d'avoir dirigé le WG-EMM en 2006 et 2007. K. Reid, qui a conduit le WG-EMM à travers les premières phases de la mise au point d'une procédure de gestion de la pêcherie de krill de la zone 48, a, par ses qualités de dirigeant et son expertise, joué un rôle important dans les réalisations du groupe de travail. Le Comité scientifique félicite K. Reid d'avoir été nommé au poste de directeur scientifique du secrétariat et espère voir se poursuivre cette collaboration fructueuse.

16.4 Le Comité scientifique adresse ses félicitations au nouveau responsable du WG-EMM, G. Watters.

16.5 Le Comité scientifique félicite deux de ses membres éminents d'avoir atteint une renommée "géographique". En effet, en reconnaissance des succès prestigieux de R. Holt et de R. Hewitt au service de la recherche sur l'Antarctique, le Bureau des États-Unis pour le nommage géographique a nommé un bras ouest de la baie de Lapayrère, à l'île d'Anvers, dans l'archipel Palmer, "crique Holt" et une baie rectangulaire de 1 mille de long entre la pointe Biscoe et la pointe Access, à l'île Anvers, dans l'archipel Palmer, "baie Hewitt".

16.6 Le Comité scientifique transmet ses vœux les meilleurs à E. Sabourenkov, chargé des affaires scientifiques et du respect de la réglementation, qui prendra sa retraite début 2008, après avoir accompli 24 années de service auprès du secrétariat. E. Sabourenkov, qui a rejoint le secrétariat en 1984, a travaillé en étroite collaboration avec le Comité scientifique et ses groupes de travail. Le Comité scientifique remercie E. Sabourenkov de son dévouement et de sa contribution aux travaux de la CCAMLR auxquels il a apporté toute son expertise.

ADOPTION DU RAPPORT

17.1 Le rapport de la vingt-sixième réunion du Comité scientifique est adopté.

CLÔTURE DE LA RÉUNION

18.1 Dans son discours de clôture, E. Fanta remercie les responsables des groupes de travail, les coordinateurs des autres groupes et tous les participants pour leur engagement professionnel pendant la réunion et la période d'intersession, l'ensemble du personnel du secrétariat pour son soutien inégalable et les interprètes pour avoir facilité les discussions en plénière. Cette participation collective a contribué au succès d'une réunion empreinte d'amitié.

18.2 Au nom du Comité scientifique E. Fanta remet à S. Hanchet, responsable sortant du WG-FSA et à K. Reid, responsable sortant du WG-EMM, des cadeaux en témoignage du service rendu aux groupes de travail et au Comité scientifique. Le Comité scientifique accueille chaleureusement les nouveaux responsables respectifs du WG-FSA et WG-EMM, C. Jones et G. Watters (voir également les paragraphes 16.1 à 16.4).

18.3 Le Comité scientifique offre à E. Sabourenkov, chargé des affaires scientifiques et du respect de la réglementation, qui prendra sa retraite début 2008, un cadeau en reconnaissance du travail qu'il a accompli avec dévouement tout au long de ses longues années passées au service de la CCAMLR (voir également paragraphe 16.6). Dans son discours de remerciement, E. Sabourenkov se remémore les 24 années qu'il a passées au service du secrétariat. Il se sent honoré d'avoir travaillé pour la CCAMLR auprès de collègues si éminents. E. Sabourenkov a particulièrement apprécié la satisfaction que lui a procuré son travail et les défis auxquels il a dû faire face et qui lui auront permis de développer les liens étroits qui existent entre la Commission et le Comité scientifique.

18.4 E. Fanta et le Comité scientifique reconnaissent également les réalisations scientifiques de J. Beddington (Royaume-Uni) et le remercie de sa contribution exceptionnelle aux travaux du Comité scientifique et de la Commission. J. Beddington quitte

la CCAMLR pour assurer les fonctions de Conseiller scientifique principal auprès du gouvernement du Royaume-Uni. Un cadeau lui est remis par D. Miller, au nom du secrétariat.

18.5 J. Beddington remercie le Comité scientifique de ses vœux chaleureux. Il rappelle qu'il a participé à la première session du Comité scientifique dont il a assuré, à lui tout seul, la rédaction intégrale du rapport ! Il déclare que la CCAMLR a fait des progrès considérables ces 25 dernières années et souhaite au Comité scientifique beaucoup de succès dans ses prochains travaux.

18.6 A. Constable, au nom du Comité scientifique, remercie E. Fanta pour ses qualités de dirigeante, son extrême patience et sa capacité à offrir des conseils à l'égard de toutes les questions examinées pendant la réunion. Le Comité scientifique est heureux qu'E. Fanta ait pu venir jusqu'à Hobart, ce dont il lui est reconnaissant. Il se réjouit à la perspective qu'elle participe à la prochaine réunion.

18.7 La réunion est clôturée.

RÉFÉRENCES

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.

Hewitt, R.P., J. Watkins, M. Naganobu, V. Sushin, A.S. Brierley, D. Demer, S. Kasatkina, Y. Takao, C. Goss, A. Malyshko, M. Brandon, S. Kawaguchi, V. Siegel, P. Trathan, J. Emery, I. Everson et D. Miller. 2004. Biomass of Antarctic krill in the Scotia Sea in January/February 2000 and its use in revising an estimate of precautionary yield. *Deep-Sea Res.*, II, 51 : 1215–1236.

Trathan, P.N., J.L. Watkins, A.W.A. Murray, A.S. Brierley, I. Everson, C. Goss, J. Priddle, K. Reid, P. Ward, R. Hewitt, D. Demer, M. Naganobu, S. Kawaguchi, V. Sushin, S.M. Kasatkina, S. Hedley, S. Kim et T. Pauly. 2001. The CCAMLR-2000 Krill Synoptic Survey: a description of the rationale and design. *CCAMLR Science*, 8 : 1–24.

Tableau 1: Capture (tonnes) des espèces visées pendant la saison 2006/07 (décembre 2006–octobre 2007) (source : déclarations de capture et d'effort de pêche, sauf indication contraire).

	Espèces	Pays	Sous-zone ou division															Total
			48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	
Poisson des glaces	*Champsocephalus gunnari*	Australie											1					1
		Chili			1 106													1 106
		CE – Royaume-Uni			1 589													1 589
		Corée, Rép. de			1 245													1 245
	Total (poisson des glaces)		0	0	3 940	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3 941
Légine	*Dissostichus eleginoides*	Afrique du Sud			341									24	101			466
		Australie											1 956					1 956
		Chili			345													345
		CE – Espagne			369													369
		Corée, Rép. de			200		2		0							11		213
		France*										3 438		333				3 771
		Japon					75			2	35							112
		Namibie							0		4							4
		Norvège																<1
		Nouvelle-Zélande			393	48										1		442
		Royaume-Uni			1 656	6										0		1 663
		Uruguay			232			94			36					0		361
	Dissostichus mawsoni	Afrique du Sud														51		51
		Argentine														157	42	199
		CE – Espagne						233		2	81							316
		Corée, Rép. de					4	271	58							453		786
		Japon					24			0	75							99
		Namibie						23	65		20							108
		Norvège					7									151	109	267
		Nouvelle-Zélande				0										1 160		1 160
		Royaume-Uni														440	34	474
		Russie														434	152	586
		Uruguay						24			2					239	9	274
	Total (légines)		0	0	3 535	54	113	645	124	4	253	3 438	1 956	357	101	3 096	347	14 023
Krill	*Euphausia superba*	CE – Pologne	2 307	3 171	1 936													7 414
		Corée, Rép. de	11 636	14 341	7 112													33 088
		Japon	1 608	15 220	7 473													24 301
		Norvège	2 866	32 640	4 055													39 561
	Total (krill)		18 417	65 372	20 576	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104 364

* Données déclarées par la France pour les activités de pêche jusqu'en août 2007

Tableau 2 : Résumé des notifications relatives à la pêcherie de krill de la zone 48 pour la saison 2007/08.

Pays Date de la notification Nom du navire	Niveau de capture prévu (tonnes)	Mois pendant lesquels aura lieu la pêche												Sous-zone/division où se déroulera la pêche						Produits dérivés des captures (%)										
		déc.	janv.	fev.	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	48.1	48.2	48.3	48.4	58.4.1	58.4.2	cru	congelé	bouilli	chair	farine	huile	décortiqué	graisse	chitine	hydrolysat	autre
Chili (28-juin-07) *Betanzos*	1 000		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x					80			10		10				
Îles Cook* (21-juin-07) *Antares*	25 000	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x					99.5	0.5					
Antares II	25 000	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x					99.5	0.5					
Keil	25 000	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x					99.5	0.5					
Marlin II	25 000	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x					99.5	0.5					
San Liberatore	25 000	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x					99.5	0.5					
Sunnuberg	25 000	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x					99.5	0.5					
Weisbaden	25 000	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x					99.5	0.5					
Japon (31-mai-07) *Niitaka Maru*	30 000		x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x				30		10		40		20				
Corée, Rép. de (28-juin-07) *Dongsan Ho*	48 000			x	x	x	x	x	x	x				np	np	np	np			95				5						
Kwang Ja Ho				x	x	x	x	x	x	x				np	np	np	np			95				5						
Insung Ho				x	x	x	x	x	x	x				np	np	np	np			95				5						
Norvège (15-juin-07) *Saga Sea*	80 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x					99	1					
Thorshovdi[+]	80 000				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x					np	np			np		
Juvel[+]	50 000			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x													np	

…/…

Tableau 2 (suite)

Pays Date de la notification Nom du navire	Niveau de capture prévu (tonnes)	Mois pendant lesquels aura lieu la pêche												Sous-zone/division où se déroulera la pêche						Produits dérivés des captures (%)										
		déc.	janv.	fev.	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	48.1	48.2	48.3	48.4	58.4.1	58.4.2	cru	congelé	bouilli	chair	farine	huile	décortiqué	graisse	chitine	hydrolysat	autre
Pologne (29-juin-07) *Dalmor II*	20 000		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				35	7.5	12.5	27.5	17.5					
Russie (14-mai-07) *Maksim Starostin*	60 000						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								95			5			
(11-juillet-07) *Marshal Vasilevskii*	75 000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	25			45	50						5
Kapitan Sukhondyayevskii		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	25			45	50						5
Ukraine (27-juin-07) *Konstruktor Koshkin*	65 000			x	x	x	x							x	x	x					30		40	30						
Kurshskaya Kosa		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x					30			50	20					
Vanuatu** (*Frey, Frigg, Odin, Thor*)	80 000			x	x	x	x	x	x					x	x	x	x							94	6					
25 navires	764 000	11	14	23	24	24	18	17	17	13	17	16	15	24	24	25	17	11	11											

np Non précisé
* Notification de projet de pêche de krill retirée, voir COMM CIRC 07/133
** Notification de projet de pêche de krill retirée lors de CCAMLR-XXVI
\+ Début de la pêche en mai 2008

Tableau 3 : Capture (tonnes) des espèces visées pendant la saison 2005/06 (décembre 2005–novembre 2006) (source : données STATLANT).

	Espèce	Pays	Sous-zone ou division															Total
			48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	
Poisson des glaces	*Champsocephalus gunnari*	Australie											660					660
		Chili			1 187													1 187
		Corée, Rép. de			646													646
		Royaume-Uni			336													336
		Uruguay														0		0
	Total (poisson des glaces)		0	0	2 169	0	0	0	0	0	0	0	660	0	0	0	0	2 829
Légines	*Dissostichus eleginoides*	Afrique du Sud			304									27	124			454
		Australie											2 528					2 528
		Chili			440													440
		CE – Espagne			373				0	88	0							461
		Corée, Rép. de			225													225
		France										5 156		775				5 931
		Japon					100											100
		Nouvelle-Zélande			382	12										1		395
		Royaume-Uni			1 562	6												1 569
		Russie														0		0
		Uruguay			249						44							293
	Dissostichus mawsoni	Argentine														147	65	213
		Australie											0					0
		Chili						44	26		2							73
		CE – Espagne						221	11	1	311							543
		Corée, Rép. de						153	126									280
		Japon					63											63
		Norvège														121	264	385
		Nouvelle-Zélande				0										1 345	57	1 403
		Royaume-Uni														314	94	407
		Russie														674	33	707
		Uruguay						2			3					367		373
	Total (légines)		0	0	3 535	19	163	421	164	89	361	5 156	2 528	801	124	2 969	514	16 843
Krill	*Euphausia superba*	CE – Pologne	5 496	129	788													6 413
		Corée, Rép. de	42 386	645														43 031
		Japon	19 756		12 955													32 711
		Norvège	8 360		868													9 228
		Royaume-Uni			2													2
		Ukraine	12 878	2 329														15 206
	Total (krill)		88 876	3 103	14 613	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106 591

Tableau 4 : Indication des engins ayant été utilisés dans les sous-zones, divisions et SSRU statistiques pour les activités de pêche de fond dans les zones de haute mer ces cinq dernières années. Ni chalut ni casiers n'ont été utilisés dans ces zones. "L" indique la pêche à la palangre. '-' indique qu'aucune pêche n'a eu lieu.

Sous-zone/division	SSRU	Engins de pêche
48.1		-
48.2		-
48.5		-
48.6	A	L
	B	-
	C	-
	D	L
	E	L
	F	-
58.4.1	A	-
	B	-
	C	L
	D	-
	E	L
	F	-
	G	L
	H	-
58.4.2	A	L
	B	-
	C	L
	D	L
	E	L
58.4.3a		L
58.4.3b		L
58.4.4a		-
58.4.4b		-
88.1	A	-
	B	L
	C	L
	D	-
	E	L
	F	-
	G	L
	H	L
	I	L
	J	L
	K	L
	L	L
88.2	A	L
	B	L
	C	L
	D	L
	E	L
	F	L
	G	L
88.3		-

Tableau 5 : Budget du Comité scientifique pour 2008 et prévisions pour 2009.

Budget 2007 AUD		Catégorie	Budget 2008 AUD		Prévisions 2009 AUD		Notes*
		Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation (WG-SAM)					(1)
3 800		Soutien et participation du secrétariat	6 000		6 000		
20 000		Achèvement du rapport et traduction	20 000		22 400		
	23 800			26 000		28 400	
		Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème (WG-EMM)					(2)
68 100		Soutien et participation du secrétariat	82 300		82 300		
38 500		Achèvement du rapport et traduction	40 000		44 800		
	106 600			122 300		127 100	
		Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons (WG-FSA)					(3)
5 500		Equipement informatique	5 700		6 000		
30 000		Soutien du secrétariat	31 000		32 900		
80 400		Achèvement du rapport et traduction	83 600		88 600		
	115 900			120 300		127 500	
		Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (SG-ASAM)					(4)
6 000		Soutien et participation du secrétariat	0		6 000		
7 500		Achèvement du rapport et traduction	0		8 400		
	13 500			0		14 400	
		Atelier CCAMLR-CBI					
10 000		Organisation de l'atelier et experts invités	88 500		0		(5)
		Soutien et participation du secrétariat	12 000		0		(6)
		Achèvement du rapport et traduction	20 000		0		(7)
	10 000			120 500		0	
		Réunion du groupe technique *ad hoc*					(8)
		Soutien et participation du secrétariat	(7 000)**		34 000		
		Achèvement du rapport et traduction	0		20 000		
	26 000			(7 000)		54 000	
		Autres dépenses dans le cadre du programme du Comité scientifique					
	12 500	Experts externes invités aux réunions		6 000		13 000	(9)
		Affiche sur les oiseaux de mer		5 000			(10)
		Modèle de photo		1 500			(11)
	12 500	Conférence internationale des observateurs de pêcheries		0		7 000	(12)
	2 000	Année polaire internationale		0		6 000	(13)
	1 200	**Imprévus**		1 200		1 200	
	311 500			402 800		378 600	

* Les notes renvoient aux questions mentionnées dans le paragraphe 11.1.
** Dans la limite des fonds disponibles.

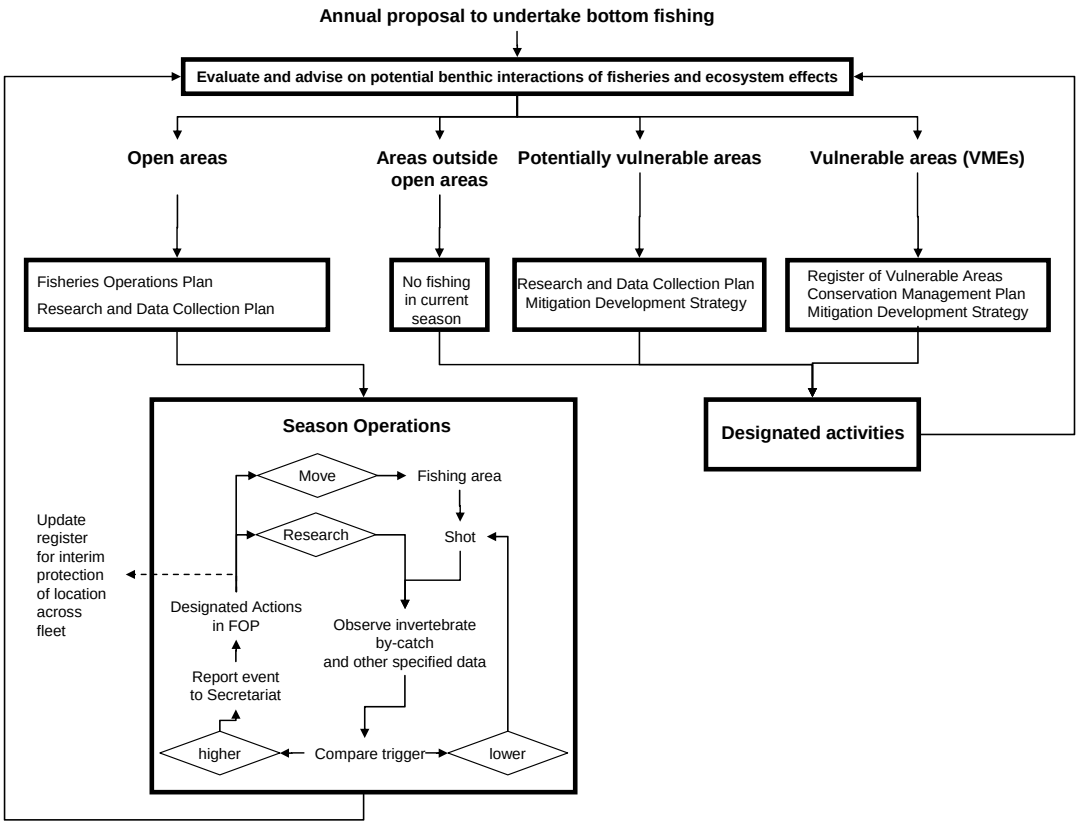


Figure 1 : Cadre, fondé sur les pratiques et procédures en cours, indiquant quelles activités scientifiques et de collecte des données pourraient être nécessaires aux différentes étapes du processus de gestion de la pêche de fond (éléments décrits dans les paragraphes 14.26 à 14.39 de l'annexe 5).

ANNEXE 1

LISTE DES PARTICIPANTS

LISTE DES PARTICIPANTS

PRÉSIDENTE,
COMITÉ SCIENTIFIQUE

Dr Edith Fanta
Departamento de Biologia Celular
Universidade Federal do Paraná
Curitiba, PR Brazil
e.fanta@terra.com.br

AFRIQUE DU SUD

Représentant :

Dr Robin Leslie
Marine and Coastal Management
Department of Environmental Affairs and Tourism
Cape Town
rwleslie@deat.gov.za

Représentante suppléante :

Ms Theressa Frantz
Marine and Coastal Management
Department of Environmental Affairs and Tourism
Cape Town
takkers@deat.gov.za

Conseillers :

Mr Daniel Bailey
Fishing Industry Representative
Cape Town
dbailey@iafrica.com

Mr Christopher Heinecken
Capfish
Cape Town
chris@capfish.co.za

Dr Deon Nel
WWF–South Africa
Stellenbosch
dnel@wwwf.org.za

Mr Barry Watkins
BirdLife South Africa
FitzPatrick Institute
University of Cape Town
seabirds@birdlife.org.za

ALLEMAGNE

Représentant :	Dr Karl-Hermann Kock Federal Research Centre for Fisheries Institute of Sea Fisheries Hamburg karl-hermann.kock@vti.bund.de
Représentant suppléant :	Dr Hermann Pott Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection Bonn hermann.pott@bmvel.bund.de

ARGENTINE

Représentant :	Dr. Enrique Marschoff Instituto Antártico Argentino Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto Buenos Aires marschoff@dna.gov.ar
Représentants suppléants :	Dr. Esteban Barrera-Oro Dirección Nacional del Antártico Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto Buenos Aires ebarreraoro@dna.gov.ar
	Sr. Ariel R. Mansi Director General de Asuntos Antárticos Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto Buenos Aires rpc@mrecic.gov.ar
	Dra. Viviana Andrea Alder Instituto Antártico Argentino Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto Buenos Aires viviana_alder@dna.gov.ar

Conseiller : Sra. Paola Gucioni
Dirección Nacional de Coordinación Pesquera
Ministerio de Economía y Producción
Buenos Aires
pgucio@mecon.gov.ar

AUSTRALIE

Représentant : Dr Andrew Constable
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
Tasmania
andrew.constable@aad.gov.au

Représentants suppléants : Mr Ian Hay
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
Tasmania
ian.hay@aad.gov.au

Dr So Kawaguchi
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
Tasmania
so.kawaguchi@aad.gov.au

Dr Keith Martin-Smith
Australian Antarctic Division
Department of the Environment and Water
Resources
Tasmania
keith.martin-smith@aad.gov.au

Dr Stephen Nicol
Australian Antarctic Division
Department of the Environment and Water
Resources
Tasmania
steve.nicol@aad.gov.au

Dr Anthony Press
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
Tasmania
tony.press@aad.gov.au

Dr Dirk Welsford
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
Tasmania
dirk.welsford@aad.gov.au

Conseillers :

Mrs Rhonda Bartley
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
rhonda.bartley@aad.gov.au

Ms Deborah Bourke
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
Tasmania
deborah.bourke@aad.gov.au

Dr Susan Doust
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
Tasmania
susan.doust@aad.gov.au

Mr Alistair Graham
Representative of Conservation Organisations
Tasmania
alistairgraham1@bigpond.com

Dr Steve Kennelly
Representative of State and Territory Government
New South Wales
steve.kennelly@dpi.nsw.gov.au

Mr Peter Neave
Australian Fisheries Management Authority
Canberra
peter.neave@afma.gov.au

Dr Katrina Phillips
Bureau of Rural Sciences
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
Canberra
katrina.phillips@brs.gov.au

Dr Graham Robertson
Australian Antarctic Division
Department of the Environment and Water Resources
Tasmania
graham.robertson@aad.gov.au

Mr Les Scott
Representative of Australian Fishing Industry
Tasmania
rls@petunasealord.com

Ms Gillian Slocum
Australian Antarctic Division
Department of the Environment and Water Resources
Tasmania
gill.slocum@aad.gov.au

BELGIQUE

Représentant :

Mr Daan Delbare
Institute for Agriculture and Fisheries Research
Oostende
daan.delbare@dvz.be

CHILI

Représentant :

Prof. Carlos Moreno
Instituto de Ecología y Evolución
Universidad Austral de Chile
Valdivia
cmoreno@uach.cl

Conseillers :

Ms Elsa Cabrera
Centro de Conservación Cetácea
Santiago
info@ccc-chile.org

Sra. Valeria Carvajal
Undersecretariat for Fisheries
Valparaíso
vco@subpesca.cl

Sr. Rubén Darío Rojas Todorovich
Armada de Chile
Dirección General del Territorio Marítimo
y de Marítima Mercante
Valparaíso
rrojast@directemar.cl

CHINE

Représentant :

Mr Zongyu He
Chinese Arctic and Antarctic Administration
Beijing
hezongyu@chinare.gov.cn

Conseillers :

Dr Jiang Zhao
Division of Distant Water Fisheries
Bureau of Fisheries
Ministry of Agriculture
Beijing
bofdwf@agri.gov.cn

Ms Lei Zhao
Department of Treaty and Law
Ministry of Foreign Affairs
Beijing
zhao_lei@mfa.gov.cn

Mr Xianyong Zhao
Yellow Sea Fisheries Research Institute
Chinese Academy of Fishery Sciences
Qingdao
zhaoxy@ysfri.ac.cn

COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE

Représentant :

Dr Volker Siegel
Sea Fisheries Research Institute
Hamburg, Germany
volker.siegel@ish.bfa-fisch.de

CORÉE, RÉPUBLIQUE DE

Représentant :	Dr Doonam Kim National Fisheries Research and Development Institute Busan dnkim@nfrdi.re.kr
Représentant suppléant :	Dr Hyoung-Chul Shin Korea Polar Research Institute Seoul hcshin@kopri.re.kr
Conseiller :	Mr Jong Sung Kim Ministry of Maritime Affairs and Fisheries Seoul kj0606@momaf.go.kr

ESPAGNE

Représentant :	Mr Luis López Abellán Instituto Español de Oceanografía Centro Oceanográfico de Canarias Santa Cruz de Tenerife luis.lopez@ca.ieo.es
Conseillère :	Ms Adriana Fabra Barcelona, Spain afabra@yahoo.es

ÉTATS-UNIS

Représentant :	Dr Rennie Holt Southwest Fisheries Science Center National Marine Fisheries Service La Jolla, California rennie.holt@noaa.gov
Représentant suppléant :	Dr Christopher Jones Southwest Fisheries Science Centre National Marine Fisheries Service La Jolla, California chris.d.jones@noaa.gov

Conseillers :

Dr Gustavo Bisbal
Bureau of Oceans and International
Environmental and Scientific Affairs
US Department of State
Washington, DC
bisbalga@state.gov

Mr Robert Gorrell
National Marine Fisheries Service
National Oceanic and Atmospheric Administration
Silver Spring, Maryland
robert.gorrell@noaa.gov

Ms Nicole LeBoeuf
Office of International Affairs
NOAA Fisheries
Silver Spring, Maryland
nicole.leboeuf@noaa.gov

Ms Kim Rivera
Alaska Region
National Marine Fisheries Service
Juneau, Alaska
kim.rivera@noaa.gov

Mr Frank Sprtel
Office of General Counsel for Fisheries
National Oceanic and Atmospheric Administration
Silver Spring, Maryland
frank.sprtel@noaa.gov

Mr Mark Stevens
WWF-United States
Washington, DC
mark.stevens@wwfus.org

Ms Pamela Toschik
Department of Commerce
National Oceanic and Atmospheric Administration
Washington, DC
pamela.toschik@noaa.gov

FRANCE

Représentant :	Prof. Guy Duhamel Muséum National d'Histoire Naturelle Paris duhamel@mnhn.fr
Représentant suppléant :	M. Ludovic Schultz Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Paris ludovic.schultz@agriculture.gouv.fr
Conseillers :	Mme Caroline Krajka Ministère des Affaires étrangères et européennes Paris caroline.krajka@diplomatie.gouv.fr
	M. Eric Pilloton Administrateur des Terres australes et antarctiques françaises La Réunion eric.pilloton@taaf.fr
	M. Emmanuel Reuillard Chargé de mission auprès de l'administrateur supérieur des Terres Australes et Antarctiques Françaises Saint Pierre de la Réunion emmanuel.reuillard@taaf.fr

INDE

Représentant :	Mr Arun Kumar Rath Ministry of Earth Sciences New Delhi ak.rath@nic.in
Représentant suppléant :	Dr V.N. Sanjeevan Centre for Marine Living Resources and Ecology Ministry of Earth Sciences Kochi sagarsampada@vsnl.net

ITALIE

Représentant :	Dr Marino Vacchi Museo Nazionale Antartide Università degli Studi di Genova Genoa m.vacchi@unige.it
Représentant suppléant :	Dr Sandro Torcini Consorzio Antartide (ENEA) Rome sandro.torcini@casaccia.enea.it
Conseillère :	Ms Francesca De Crescenzo Ministry of the Environment Rome decrescenzo.francesca@minambiente.it

JAPON

Représentant :	Dr Mikio Naganobu National Research Institute of Far Seas Fisheries Yokohama, Kanagawa naganobu@affrc.go.jp
Représentant suppléant :	Mr Shuya Nakatsuka Fisheries Agency Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries Tokyo shuya_nakatsuka@nm.maff.go.jp
Conseillers :	Mr Kiyoshi Katsuyama International Affairs Division Japan Fisheries Agency Tokyo
	Mr Naohisa Miyagawa Fishing Industry Representative Tokyo kani@tafco.maruha.co.jp
	Mr Noriaki Takagi Japan Deep Sea Trawlers Association Tokyo ntakagi@jdsta.or.jp

Dr Kentaro Watanabe
National Institute of Polar Research
Tokyo
kentaro@nipr.ac.jp

NAMIBIE

Représentant : Mr Titus Iilende
Ministry of Fisheries and Marine Resources
Windhoek
tiilende@mfmr.gov.na

Conseiller : Mr James Van Zyl
Industry Representative
Walvis Bay
nmp@mweb.com.na

NORVÈGE

Représentant : Mr Svein Iversen
Institute of Marine Research
Bergen
sveini@imr.no

Représentant suppléant : Dr Kit Kovacs
Norwegian Polar Institute
Tromsø
kit@npolar.no

Conseiller : Mr Terje Løbach
Directorate of Fisheries
Bergen
terje.lobach@fiskeridir.no

NOUVELLE-ZÉLANDE

Représentant : Dr Kevin Sullivan
Ministry of Fisheries
Wellington
kevin.sullivan@fish.govt.nz

Représentants suppléants :

Dr Stuart Hanchet
National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA)
Nelson
s.hanchet@niwa.co.nz

Mr Neville Smith
Ministry of Fisheries
Wellington
neville.smith@fish.govt.nz

Conseillers :

Mr Jack Fenaughty
Silvifish Resources Ltd
Wellington
jmfenaughty@clear.net.nz

Dr Neil Gilbert
Antarctica New Zealand
Christchurch
n.gilbert@antarcticanz.govt.nz

Ms Suzannah Jessep
Ministry of Foreign Affairs and Trade
Wellington
suzannah.jessep@mfat.govt.nz

Dr Johanna Pierre
Department of Conservation
Wellington
jpierre@doc.govt.nz

Ms Alice Revell
Ministry of Foreign Affairs and Trade
Wellington
alice.revell@mfat.govt.nz

Mr Barry Weeber
EcoWatch
Wellington
ecowatch@paradise.net.nz

ROYAUME-UNI

Représentant :

Dr David Agnew
Renewable Resources Assessment Group
Imperial College
London
d.agnew@imperial.ac.uk

Représentants suppléants :

Prof. John Beddington
Department of Environmental Science
and Technology
Imperial College
London
j.beddington@ic.ac.uk

Dr Graeme Parkes
Marine Resources Assessment Group Ltd
London
g.parkes@mrag.co.uk

Dr Philip Trathan
British Antarctic Survey
Cambridge
p.trathan@bas.ac.uk

Conseillers :

Dr Martin Collins
British Antarctic Survey
Cambridge
macol@bas.ac.uk

Dr Susie Grant
British Antarctic Survey
Cambridge
suan@bas.ac.uk

Ms Harriet Hall
C/- Foreign and Commonwealth Office
London
harriet.hall@fco.gov.uk

Ms Indrani Lutchman
Institute for European Environmental Policy
London
ilutchman@ieeplondon.org.uk

Dr Keith Reid
British Antarctic Survey
Cambridge
k.reid@bas.ac.uk

RUSSIE, FÉDÉRATION DE

Représentant :

Dr Konstantin Shust
VNIRO
Moscow
antarctica@vniro.ru

Conseillers :

Mr Nikolay Androsov
JSC Murmansk Trawl Fleet
Murmansk
androsov@mtf.ru

Dr Viacheslav A. Bizikov
(VNIRO)
Moscow
bizikov@vniro.ru

Mr Andrei Makavchik
OOO Albatros
Moscow
makavchik@yahoo.com

SUÈDE

Représentant :

Prof. Bo Fernholm
Swedish Museum of Natural History
Stockholm
bo.fernholm@nrm.se

Représentant suppléant :

Ambassador Greger Widgren
Ministry for Foreign Affairs
Stockholm
gregor.widgren@foreign.ministry.se

UKRAINE

Représentant :

Mr Leonid Pshenichnov
YugNIRO
Kerch
lkp@bikent.net

Conseillers :

Dr Volodymyr Herasymchuk
Department for Fisheries of Ukraine
Ministry of Agricultural Policy of Ukraine
Kiev
nauka@i.kiev.ua

Mr Viktor Kazimirchuk
Deputy Chair
State Committee for Fisheries of Ukraine
Kiev

Dr Gennadi Milinevsky
Head of Space Physics Department
National Taras Shevchenko University of Kiev
Kiev
genmilinevsky@gmail.com

URUGUAY

Représentant :

Prof. Oscar Pin
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
Montevideo
opin@dinara.gub.uy

Représentant suppléant :

Sr. Alberto T. Lozano
Comisión Interministerial CCRVMA – Uruguay
Ministerio de Relaciones Exteriores
Montevideo
comcruma@mrree.gub.uy

OBSERVATEURS – ÉTATS ADHÉRENTS

ÎLES COOK

Mr Garth Broadhead
Maritime Cook Islands Ltd
Rarotonga
garth@maritimecookislands.com

PAYS-BAS

Mr Jan Groeneveld
Special Adviser to the Director for Fisheries
Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality
Remagen, Germany
groeneveld1938@hotmail.com

OBSERVATEURS – ORGANISATIONS INTERNATIONALES

ACAP	Mr Barry Baker ACAP Interim Secretariat Tasmania, Australia barry.baker@latitude42.com.au
	Mr Warren Papworth ACAP Interim Secretariat Tasmania, Australia warren.papworth@acap.aq
CBI	Prof. Bo Fernholm Swedish Museum of Natural History Stockholm, Sweden bo.fernholm@nrm.se
	Dr Karl-Hermann Kock Federal Research Centre for Fisheries Institute of Sea Fisheries Hamburg, Germany karl-hermann.kock@vti.bund.de
CPE	Dr Neil Gilbert Antarctica New Zealand Christchurch n.gilbert@antarcticanz.govt.nz
FFA	Mr Steve Shanks Forum Fisheries Agency Honiara, Solomon Islands steve.shanks@ffa.int
UICN	Ms Imèn Meliane IUCN Regional Office for Mesoamerica Moravia, Costa Rica imene.meliane@iucn.org
SCAR	Dr Graham Hosie Australian Antarctic Division Department of the Environment and Water Resources Tasmania, Australia graham.hosie@aad.gov.au

OBSERVATEURS – ORGANISATIONS NON GOVERNMENTALES

ASOC

Ms Virginia Gascón
Río Negro, Argentina
virginia.antarctica@gmail.com

Dr Lyn Goldsworthy
Gordon, Australia
lyn.goldsworthy@ozemail.com.au

Ms Nina Jensen
WWF-Norway
Oslo, Norway
njensen@wwf.no

Ms Constance Johnson
WWF–Australia
Brisbane, Australia
cjohnson@wwf.org.au

Mr Richard Page
Greenpeace
London, UK
richard.page@uk.greenpeace.org

Dr Rodolfo Werner
Antarctic and Southern Ocean Coalition
Bariloche, Argentina
rodolfo.antarctica@gmail.com

COLTO

Mr Martin Exel
Austral Fisheries Pty Ltd
Western Australia
mexel@newfish.com.au

Mr Andy Smith
Talleys Fisheries Ltd
Nelson, New Zealand
andy@latsouth.co.nz

OBSERVATEURS – PARTIES NON-CONTRACTANTES

CAMBODGE

Mr Ear Se
Royal Embassy of Cambodia
Canberra, Australia
cambodianembassy@ozemail.com.au

MOZAMBIQUE

Mr Augusto Nhampule
Ministry of Fisheries
Maputo
anhampule@mozpesca.gov.mz

SECRÉTARIAT

Secrétaire exécutif	Denzil Miller
Assistante administrative générale	Rita Mendelson
Assistante aux conférences et à l'administration	Robyn Miller
Science/Respect de la réglementation et répression des infractions	
Chargé des affaires scientifiques/du respect de la réglementation	Eugene Sabourenkov
Analyste des données des observateurs scientifiques	Eric Appleyard
Coordinatrice, application de la réglementation	Natasha Slicer
Assistante, VMS-SDC	Ingrid Karpinskyj
Assistante aux analyses	Jacquelyn Turner
Stagiaire AFMA	Bella Burgess-Wilson
Gestion des données	
Directeur des données	David Ramm
Spécialiste de la saisie des données	Lydia Millar
Administrateur de bases de données/Programmeur	Simon Morgan
Administration et finances	
Directeur de l'administration et des finances	Ed Kremzer
Aide-comptable	Christina Macha
Communications	
Coordinatrice des communications	Genevieve Tanner
Assistante à la publication et au site Web	Doro Forck
Traductrice/coordinatrice (équipe française)	Gillian von Bertouch
Traductrice (équipe française)	Bénédicte Graham
Traductrice (équipe française)	Floride Pavlovic
Traductrice (équipe française)	Michèle Roger
Traductrice/coordinatrice (équipe russe)	Natalia Sokolova
Traductrice (équipe russe)	Ludmila Thornett
Traducteur (équipe russe)	Vasily Smirnov
Traductrice/coordinatrice (équipe espagnole)	Anamaría Merino
Traductrice (équipe espagnole)	Margarita Fernández
Traductrice (équipe espagnole)	Marcia Fernández
Site Web et services informatiques	
Administratrice du site Web et des services informatiques	Rosalie Marazas
Assistante, services informatiques	Philippa McCulloch
Réseau informatique	
Gestionnaire du réseau informatique	Fernando Cariaga
Support technique (réseau informatique)	Tim Byrne
Interprètes	
Ms Joëlle Coussaert	Dr Ludmila Stern
Mr Vadim Doubine	Mr Philippe Tanguy
Ms Roslyn Lacey	Ms Irene Ulman
Ms Isabel Lira	Dr Emy Watt
Mr J.C. Lloyd-Southwell	

ANNEXE 2

LISTE DES DOCUMENTS

LISTE DES DOCUMENTS

SC-CAMLR-XXVI/1	Ordre du jour provisoire de la vingt-sixième réunion du Comité scientifique pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
SC-CAMLR-XXVI/2	Ordre du jour provisoire annoté de la vingt-sixième réunion du Comité scientifique pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
SC-CAMLR-XXVI/3	Rapport du Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème (Christchurch, Nouvelle-Zélande, du 17 au 26 juillet 2007)
SC-CAMLR-XXVI/4	Rapport du groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons (Hobart, Australie, du 8 au 19 octobre 2007)
SC-CAMLR-XXVI/4 CORRIGENDUM	Report of WG-FSA, Appendix L Fishery Report: *Dissostichus eleginoides* Heard Island (Division 58.5.2)
SC-CAMLR-XXVI/5	Rapport du groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation (Christchurch, Nouvelle-Zélande, du 9 au 13 juillet 2007)
SC-CAMLR-XXVI/6	Observations sur les recommandations du Comité scientifique concernant la mortalité aviaire Délégation française
SC-CAMLR-XXVI/7	Biomasse de krill dans la division 58.4.2 et estimation d'un rendement de précaution, y compris après subdivision de la limite de précaution le long de la longitude 55ºE Délégation australienne
SC-CAMLR-XXVI/8	Proposition portant révision de la limitation de la capture accessoire de *Macrourus* dans les pêcheries nouvelles et exploratoires Délégation japonaise
SC-CAMLR-XXVI/9	Notification d'activités par un navire de recherche dans les divisions 58.4.4a et 58.4.4b Délégation japonaise
SC-CAMLR-XXVI/10	Pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR Délégations de l'Australie et des États-Unis

SC-CAMLR-XXVI/11	Atelier sur la biorégionalisation de l'océan Austral (Bruxelles, Belgique, 13 – 17 août 2007)
SC-CAMLR-XXVI/12	Groupe de travail *ad hoc* sur la mortalité accidentelle liée à la pêche (Hobart, Australie, du 8 au 12 octobre 2007)

****

SC-CAMLR-XXVI/BG/1	Catches in the Convention Area in the 2005/06 and 2006/07 seasons Secretariat
SC-CAMLR-XXVI/BG/2	Report of the Third Meeting of the Subgroup on Acoustic Survey and Analysis Methods (Cambridge, UK, 30 April to 2 May 2007)
SC-CAMLR-XXVI/BG/3	Report of the Planning Meeting of the CCAMLR-IPY Steering Committee (Cambridge, UK, 2 to 4 May 2007)
SC-CAMLR-XXVI/BG/4	Observer's Report from the 59th Meeting of the Scientific Committee of the International Whaling Commission (Anchorage, Alaska, USA, 7 to 18 May 2007) CCAMLR Observer (K.-H. Kock, Germany)
SC-CAMLR-XXVI/BG/5	CCAMLR-IWC Workshop to review input data for Antarctic marine ecosystem models: update on progress since 2006 Co-conveners, CCAMLR-IWC Workshop
SC-CAMLR-XXVI/BG/6	Report of the Workshop on Fisheries and Ecosystem Models in the Antarctic (FEMA) (Christchurch, New Zealand, 16 July 2007)
SC-CAMLR-XXVI/BG/7	Report on the twenty-second session of the Coordinating Working Party on Fisheries Statistics (CWP) Secretariat
SC-CAMLR-XXVI/BG/8	Summary of scientific observation programs undertaken during the 2006/07 season Secretariat
SC-CAMLR-XXVI/BG/9 Rev. 1	A review of national observer training and education programs (Scheme of International Scientific Observation) Secretariat
SC-CAMLR-XXVI/BG/10	Review of CCAMLR activities on monitoring marine debris in the Convention Area Secretariat

SC-CAMLR-XXVI/BG/11	Report on the 5th International Fisheries Observer Conference (Victoria, BC, Canada, 14 to 18 May 2007) Secretariat
SC-CAMLR-XXVI/BG/12	Report on the meeting of the International Steering Committee of the SCAR Marine Biodiversity Information Network (SCAR-MarBIN) Secretariat
SC-CAMLR-XXVI/BG/13	Data management report on activities 2006/07 Secretariat
SC-CAMLR-XXVI/BG/14	Synopses of papers submitted to WG-EMM-07 Secretariat
SC-CAMLR-XXVI/BG/15	Report of the Convener of WG-EMM-07 to SC-CAMLR-XXVI
SC-CAMLR-XXVI/BG/16	Beach debris survey – Main Bay, Bird Island, South Georgia, 2005/06 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXVI/BG/17	Entanglement of Antarctic fur seals (*Arctocephalus gazella*) in man made debris at Bird Island, South Georgia, during the 2006 winter and 2006/07 breeding season Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXVI/BG/18	Fishing equipment, marine debris and hydrocarbon soiling associated with seabirds at Bird Island, South Georgia, 2006/07 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXVI/BG/19	Beach debris survey, Signy Island, South Orkney Islands, 2006/07 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXVI/BG/20	Entanglement of Antarctic fur seals (*Arctocephalus gazella*) in man-made debris at Signy Island, South Orkney Islands, 2006/07 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXVI/BG/21	Note sur l'étude des effets environnementaux, spatiaux, temporels et opérationnels sur la mortalité accidentelle des oiseaux dans la pêcherie à la palangre dans les secteurs de Crozet et Kerguelen en 2003–2006 Délégation française

SC-CAMLR-XXVI/BG/22	Note sur l'étude d'évaluation de l'impact des pêcheries sur les populations de pétrels à menton blanc *Procellaria aequinoctialis* et de pétrels gris *Procellaria cinerea* aux îles Crozet et Kerguelen Délégation française
SC-CAMLR-XXVI/BG/23	Non attribué
SC-CAMLR-XXVI/BG/24	Criteria for the Selection of Marine Protected Areas (MPAs) Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXVI/BG/25 Rev. 1	Data on feeding and food objects of southern minke whales Delegation of Ukraine
SC-CAMLR-XXVI/BG/26	New page in the Antarctic krill fishing (Translation from *The Fishing Industry of Ukraine*, 1–2/2007: 11–14) Delegation of Ukraine
SC-CAMLR-XXVI/BG/27	Antarctic seafloor geomorphology as a guide to benthic bioregionalisation Delegation of Australia
SC-CAMLR-XXVI/BG/28	CCAMLR Bioregionalisation Workshop (Brussels, Belgium 13 to 17 August 2007) Update of benthic bioregionalisation of the Southern Ocean Co-conveners, CCAMLR Bioregionalisation Workshop
SC-CAMLR-XXVI/BG/29	Australian Antarctic Division and the Australian Fisheries Management Authority Observer Support and Training Delegation of Australia
SC-CAMLR-XXVI/BG/30	Demersal fishing interactions with marine benthos in the Southern Ocean: an assessment of the vulnerability of benthic habitats to impact by demersal gears Delegation of Australia
SC-CAMLR-XXVI/BG/31	IMAF risk assessment of fisheries by Statistical Area Ad Hoc Working Group on Incidental Mortality Associated with Fishing (WG-IMAF)
SC-CAMLR-XXVI/BG/32	Incidental mortality of seabirds during unregulated longline fishing in the Convention Area Ad Hoc Working Group on Incidental Mortality Associated with Fishing (WG-IMAF)

SC-CAMLR-XXVI/BG/33	Calendar of meetings of relevance to the Scientific Committee in 2007/08 Secretariat
SC-CAMLR-XXVI/BG/34	Intersessional work plan for Ad Hoc WG-IMAF for 2007/08 Ad Hoc Working Group on Incidental Mortality Associated with Fishing (WG-IMAF)
SC-CAMLR-XXVI/BG/35	Guide to the Ad Hoc WG-IMAF Report for the Scientific Committee 2007
SC-CAMLR-XXVI/BG/36	Report on the Workshop on the Southern Ocean Observing System (SOOS) Dr Edith Fanta (SC-CAMLR Chair)
SC-CAMLR-XXVI/BG/37	Review of the *CCAMLR Science* publication policy and the procedure for selecting papers for publication (The Editor, *CCAMLR Science*)
SC-CAMLR-XXVI/BG/38	Report of the Convener of WG-FSA to SC-CAMLR-XXVI, October 2007

****

CCAMLR-XXVI/1	Ordre du jour provisoire de la vingt-sixième réunion de la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
CCAMLR-XXVI/2	Ordre du jour provisoire annoté de la vingt-sixième réunion de la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
CCAMLR-XXVI/3	Examen des états financiers révisés de 2006 Secrétaire exécutif
CCAMLR-XXVI/4	Examen du budget de 2007, budget provisoire pour 2008 et prévisions budgétaires pour 2009 Secrétaire exécutif
CCAMLR-XXVI/5	Coût d'un service de traduction simultanée pour le Comité permanent sur l'application et l'observation de la réglementation (SCIC) Secrétariat
CCAMLR-XXVI/6	Rapport du secrétaire exécutif au SCAF 2007 Secrétaire exécutif

CCAMLR-XXVI/7	Mise en œuvre des mesures de conservation 10-06 et 10-07 : listes provisoires 2007 des navires INN Secrétariat
CCAMLR-XXVI/8	Achat et installation d'un générateur autonome au siège de la CCAMLR Secrétariat
CCAMLR-XXVI/9	Développement professionnel du personnel du secrétariat Secrétariat
CCAMLR-XXVI/10	Liste combinée des navires INN (Suppression des navires "sans pavillon") Délégation uruguayenne
CCAMLR-XXVI/11	Résumé des notifications de projets de pêche au krill pour la saison 2007/08 Secrétariat
CCAMLR-XXVI/12	Résumé des notifications de projets de pêches nouvelles et exploratoires pour la saison 2007/08 Secrétariat
CCAMLR-XXVI/13	Notification de l'intention de l'Argentine de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. en 2007/08 Délégation argentine
CCAMLR-XXVI/14	Notification de l'intention de l'Australie de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. en 2007/08 Délégation australienne
CCAMLR-XXVI/15	Notification de l'intention du Japon de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. en 2007/08 Délégation japonaise
CCAMLR-XXVI/16	Notification de l'intention de la République de Corée de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. en 2007/08 Délégation coréenne
CCAMLR-XXVI/17	Notification de l'intention de la Namibie de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. en 2007/08 Délégation namibienne

CCAMLR-XXVI/18	Notification de l'intention de la Nouvelle-Zélande de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. en 2007/08 Délégation néo-zélandaise
CCAMLR-XXVI/19	Notification de l'intention de la Russie de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. en 2007/08 Délégation russe
CCAMLR-XXVI/20	Notification de l'intention de l'Afrique du Sud de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. en 2007/08 Délégation sud-africaine
CCAMLR-XXVI/21	Notification de l'intention de l'Espagne de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. en 2007/08 Délégation espagnole
CCAMLR-XXVI/22	Notification de l'intention de l'Ukraine de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. en 2007/08 Délégation ukrainienne
CCAMLR-XXVI/23	Notification de l'intention du Royaume-Uni de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. en 2007/08 Délégation du Royaume-Uni
CCAMLR-XXVI/24	Notification de l'intention de l'Uruguay de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. en 2007/08 Délégation uruguayenne
CCAMLR-XXVI/25	Proposition d'amendement au système de contrôle de la CCAMLR Délégations de la Communauté européenne, de la Nouvelle-Zélande et des États-Unis
CCAMLR-XXVI/26	Mesure de conservation proposée pour les activités de pêche de fond dans la zone CCAMLR Délégation des États-Unis
CCAMLR-XXVI/27	Déclaration et communication de la vitesse d'immersion des palangres Délégation australienne

CCAMLR-XXVI/28	Proposition d'amendement à la mesure de conservation 10-02 portant sur l'amélioration des normes de sécurité sur les navires détenteurs de licences de pêche pour la zone de la CCAMLR Délégation australienne
CCAMLR-XXVI/29 Rév. 1	Proposition de révision et de renforcement du système de contrôle établi par la CCAMLR Délégation australienne
CCAMLR-XXVI/30	Le développement méthodique de la pêcherie de krill Délégation australienne
CCAMLR-XXVI/31	Exigences en matière de conformité pour un développement méthodique de la pêcherie de krill Délégation australienne
CCAMLR-XXVI/32	Proposition visant à une prise de décision par la CCAMLR en vue d'une évaluation de la performance de l'organisation Délégations de la Communauté européenne et des États-Unis
CCAMLR-XXVI/33	Proposition de mesure de conservation concernant l'adoption d'une mesure commerciale visant à promouvoir l'application de la réglementation Délégation de la Communauté européenne
CCAMLR-XXVI/34	Plans de gestion des pêcheries : travaux du groupe *ad hoc* Délégation néo-zélandaise
CCAMLR-XXVI/35 Rév. 1	Projet de mesure de conservation sur la fermeture des pêcheries de la CCAMLR Délégation néo-zélandaise
CCAMLR-XXVI/36	Amendements proposés aux mesures conservation gouvernant les limites de capture dans la pêcherie de krill Délégation ukrainienne
CCAMLR-XXVI/37	Amendements proposés aux mesures de conservation gouvernant les pêcheries nouvelles et exploratoires Délégation ukrainienne
CCAMLR-XXVI/38	Pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN). Proposition d'amendement aux mesures de conservation 10-06 (2006) et 10-07 (2006) de la CCAMLR Délégation norvégienne
CCAMLR-XXVI/39	Changement climatique à l'ordre du jour de la CCAMLR Délégations norvégienne et britannique

CCAMLR-XXVI/40	Rapport du Comité permanent sur l'administration et les finances (SCAF)
CCAMLR-XXVI/41	Rapport du Comité permanent sur l'application et l'observation de la réglementation (SCIC)

****

CCAMLR-XXVI/BG/1 Rév. 1	Liste des documents
CCAMLR-XXVI/BG/2	List of participants
CCAMLR-XXVI/BG/3	Draft Management Plan for ASMA No. X: Southwest Anvers Island and Palmer Basin Delegation of the USA (as submitted to ATCM XXX (2007), WP 5)
CCAMLR-XXVI/BG/4	Report of the CCAMLR Observer to ATCM XXX and CEP X (New Delhi, India, 30 April to 11 May 2007) Executive Secretary
CCAMLR-XXVI/BG/5	Report of the Twenty-seventh Meeting of the FAO Committee on Fisheries (COFI-27) and the First Meeting of Regional Fisheries Bodies Secretariats Network (RSN-1) (5 to 13 March 2007, Rome, Italy) Executive Secretary
CCAMLR-XXVI/BG/6	Report of attendance at Chatham House IUU Workshop (21 to 23 November 2006, London) Executive Secretary
CCAMLR-XXVI/BG/7	Report of Second International Meeting on Establishment of a South Pacific Regional Fisheries Management Organisation (6 to 10 November 2006, Hobart, Australia) Executive Secretary
CCAMLR-XXVI/BG/8	Correspondence with Vanuatu Secretariat
CCAMLR-XXVI/BG/8 ADDENDUM	Correspondence with Vanuatu Secretariat
CCAMLR-XXVI/BG/9	Draft Memorandum of Understanding between CCAMLR and the Western Central Pacific Fisheries Commission (WCPFC) Secretariat

CCAMLR-XXVI/BG/10	Performance reviews for Regional Fisheries Management Organisations Secretariat
CCAMLR-XXVI/BG/11	On the scientific research of marine protected area within the bounds of the Argentina Islands Archipelago Delegation of Ukraine
CCAMLR-XXVI/BG/12	Report of the CCAMLR Observer to the 2007 Joint Meeting of the Tuna Regional Fisheries Management Organizations (RFMOs) (22 to 26 January 2007, Kobe, Japan) CCAMLR Observer (United States)
CCAMLR-XXVI/BG/13 Rev. 2	Implementation of the System of Inspection and other CCAMLR enforcement provisions in 2006/07 Secretariat
CCAMLR-XXVI/BG/14 Rev. 1	Implementation and operation of the Catch Documentation Scheme in 2006/07 Secretariat
CCAMLR-XXVI/BG/15	E-CDS trial and software improvements Secretariat
CCAMLR-XXVI/BG/16	Implementation and operation of the Centralised Vessel Monitoring System (C-VMS) in 2006/07 Secretariat
CCAMLR-XXVI/BG/17	Implementation of conservation measures in 2006/07 Secretariat
CCAMLR-XXVI/BG/18	Summary of current conservation measures and resolutions in force 2006/07 Secretariat
CCAMLR-XXVI/BG/19	Report on the Fourth Meeting of the FIRMS Steering Committee Secretariat
CCAMLR-XXVI/BG/20	Report of the CCAMLR Observer to the 59th Annual Meeting of the International Whaling Commission (IWC) (28 to 31 May 2007, Anchorage, Alaska, USA) CCAMLR Observer (United States)
CCAMLR-XXVI/BG/21	La réserve naturelle des Terres australes et antarctiques françaises : un exemple d'aires marines protégées Délégation française

CCAMLR-XXVI/BG/22	Global Earth Observation System of Systems and the Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources Delegation of the USA
CCAMLR-XXVI/BG/23	Informations sur la pêche illicite sur la zone CCAMLR 58 Évaluation de la pêche illicite dans les eaux françaises adjacentes aux îles Kerguelen et Crozet Saison 2006/07 (1er juillet 2006 – 30 juin 2007) Délégation française (disponible en français et en anglais)
CCAMLR-XXVI/BG/24	Report from UNICPOLOS- 8: Marine genetic resources (New York, 25 to 29 June 2007) Delegation of Australia
CCAMLR-XXVI/BG/25	The need for a strategic plan for the management of the Antarctic krill fishery Submitted by ASOC
CCAMLR-XXVI/BG/26	The use of trade-related measures to deter IUU fishing: a step ahead for CCAMLR Submitted by ASOC
CCAMLR-XXVI/BG/27	A system of comprehensive marine protection – some policy considerations Submitted by ASOC
CCAMLR-XXVI/BG/28	Climate change and implementation of CCAMLR's objectives Submitted by ASOC
CCAMLR-XXVI/BG/29	COLTO background information Submitted by COLTO
CCAMLR-XXVI/BG/30	Incidences of gillnet fishing in the Convention Area reported through the Scheme of International Scientific Observation Delegation of South Africa
CCAMLR-XXVI/BG/31	Pratiques exemplaires recommandées pour les organisations régionales de gestion des pêches : résumé Soumis par le secrétariat (disponible en anglais, français et espagnol)
CCAMLR-XXVI/BG/32	Convener's report on the work of the intersessional group for the Development of a Compliance Evaluation Procedure (Convener, South Africa)

CCAMLR-XXVI/BG/33	A photographic record of the *Black Moon*, an IUU vessel fishing with gillnet gear, operating in the Southern Ocean October 2005 to May 2006 Delegation of South Africa
CCAMLR-XXVI/BG/34	Información complementaria sobre actuaciones inspectoras en puertos españoles contra buques ilegales listados por CCRVMA Delegación de España
CCAMLR-XXVI/BG/35	Report on the Third International Meeting for the Establishment of a South Pacific Regional Fisheries Management Organisation (Reñaca, Chile, 30 April to 4 May 2007) Delegation of Chile (disponible en anglais et en espagnol`)
CCAMLR-XXVI/BG/36	Report on the activities of the Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) 2006/07 SCAR Observer to CCAMLR (G. Hosie, Australia)
CCAMLR-XXVI/BG/37	State of the Antarctic and the Southern Ocean Climate System (SASOCS) (Originally submitted to the XXX Antarctic Consultative Treaty Meeting, New Delhi, India, 30 April to 11 May 2007, Information Paper 05) Submitted by SCAR
CCAMLR-XXVI/BG/38	Calendar of meetings of relevance to the Commission in 2007/08 Secretariat
CCAMLR-XXVI/BG/39	The failed inspection of *Dalmor II* within Subarea 48.1 of the Convention Area Delegation of Chile
CCAMLR-XXVI/BG/40	Non attribué
CCAMLR-XXVI/BG/41 Rev. 1	Observer activities on Japanese krill fishing vessels in the CCAMLR Convention Area Delegation of Japan
CCAMLR-XXVI/BG/42	Report on the outcomes of 11th session of the Indian Ocean Tuna Commission Meeting, 2007 (Grand Baie, Mauritius, 13 to 18 May 2007) CCAMLR Observer (Australia)

CCAMLR-XXVI/BG/43	Report of the 2007 Annual Meeting of the South East Atlantic Fisheries Organisation (SEAFO) CCAMLR Observer (Norway)
CCAMLR-XXVI/BG/44	Report of the World Conservation Union (IUCN) to CCAMLR-XXVI Submitted by IUCN
CCAMLR-XXVI/BG/45	Report of the CCAMLR Observer (Brazil) to the 15th Special Meeting of the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) (Dubrovnik, Croatia, 17 to 26 November 2006) CCAMLR Observer (Brazil)
CCAMLR-XXVI/BG/46	Report on the outcomes of 14th Meeting of the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna, 2007 CCAMLR Observer (Australia)
CCAMLR-XXVI/BG/47	New and revised conservation measures recommended by SCIC for adoption by the Commission
CCAMLR-XXVI/BG/48	Proposals for new and revised measures submitted by SCIC to the Commission for further consideration
CCAMLR-XXVI/BG/49	Data reporting system for krill fisheries Chair of the Conservation Measures Group
CCAMLR-XXVI/BG/50	Report of the Scientific Committee Chair to the Commission
CCAMLR-XXVI/BG/51	Summary advice of SCIC to the Commission CCAMLR-XXVI
CCAMLR-XXVI/BG/51 ADDENDUM	Report of the SCIC Chair to the Commission

ANNEXE 3

ORDRE DU JOUR DE LA VINGT-SIXIÈME RÉUNION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

ORDRE DU JOUR DE LA VINGT-SIXIÈME RÉUNION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

1. Ouverture de la réunion
   - i) Adoption de l'ordre du jour
   - ii) Rapport du président
   - iii) Préparation des avis destinés au SCAF et au SCIC

2. Progrès en matière de statistiques, d'évaluations, de modélisation et dans les méthodes suivies lors des campagnes d'évaluation
   - i) Avis rendus par le WG-SAM
   - ii) Avis rendus par le SG-ASAM
   - iii) Avis à la Commission

3. Contrôle et gestion de l'écosystème
   - i) Avis rendus par le WG-EMM
   - ii) Gestion des zones protégées
   - iii) Interactions entre le WG-EMM et le WG-FSA
   - iv) Avis à la Commission

4. Espèces exploitées

   - i) Ressources de krill
     - a) État et tendances
     - b) Avis rendus par le WG-EMM
     - c) Notifications de projets de pêcheries de krill pour la saison 2007/08
     - d) Avis à la Commission

   - ii) Ressources de poissons
     - a) État et tendances
     - b) Espèces visées
     - c) Avis rendus par le WG-FSA
     - d) Avis à la Commission

   - iii) Pêcheries nouvelles et exploratoires
     - a) Pêcheries nouvelles et exploratoires de la saison 2006/07
     - b) Notifications de projets de pêcheries nouvelles et exploratoires pour la saison 2007/08
     - c) Révision des limites géographiques
     - d) Avis à la Commission

   - iv) Pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR

   - v) Ressources de crabes
     - a) État et tendances
     - b) Avis rendus par le WG-FSA
     - c) Avis à la Commission

vi) Ressources de calmars
   a) État et tendances
   b) Avis rendus par le WG-FSA
   c) Avis à la Commission

vii) Capture accessoire de poissons et d'invertébrés
   a) État et tendances
   b) Avis rendus par le WG-FSA
   c) Avis à la Commission

5. Mortalité accidentelle
   i) Mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins dans les pêcheries
   ii) Avis à la Commission

6. Autres questions de contrôle et de gestion
   i) Débris marins
   ii) Populations de mammifères et d'oiseaux marins
   iii) Avis à la Commission

7. Système international d'observation scientifique de la CCAMLR
   i) Observations scientifiques de 2006/07
   ii) Avis à la Commission

8. Gestion dans des conditions d'incertitude quant à la taille du stock et au rendement admissible

9. Exemption pour la recherche scientifique

10. Collaboration avec d'autres organisations
   i) Coopération avec le Système du traité sur l'Antarctique
   ii) Rapports des observateurs d'autres organisations internationales
   iii) Rapports des représentants aux réunions d'autres organisations internationales
   iv) Coopération future

11. Budget de 2008 et prévisions budgétaires pour 2009

12. Avis au SCIC et au SCAF

13. Activités soutenues par le secrétariat
   i) Gestion des données
   ii) Publications

14. Activités du Comité scientifique
   i) Coordination des travaux du Comité scientifique et de ses groupes de travail
   ii) Activités de la période d'intersession
   iii) Projets CCAMLR-API
   iv) Atelier conjoint CCAMLR-CBI
   v) Invitation d'observateurs à la prochaine réunion
   vi) Invitation d'experts aux réunions des groupes de travail
   vii) Prochaine réunion

15. Election du vice-président du Comité scientifique

16. Autres questions

17. Adoption du rapport de la vingt-sixième réunion du Comité scientifique

18. Clôture de la réunion.

ANNEXE 4

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

(Christchurch, Nouvelle-Zélande, 17 – 26 juillet 2007)

TABLE DES MATIÈRES

Page

INTRODUCTION 177
Ouverture de la réunion 177
Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion 177

ATELIER VISANT À RÉVISER LES ESTIMATIONS DE B_0
ET LES LIMITES DE PRÉCAUTION DE LA CAPTURE DE KRILL 178
Contexte 179
Premier thème – Estimation de B_0 180
Récapitulatif des changements des protocoles acoustiques
depuis la campagne CCAMLR-2000 181
Protocoles actuels de l'estimation acoustique
de la biomasse de krill et de sa variance 182
Clarification des protocoles acoustiques en vigueur 183
Estimations de B_0 183
Deuxième thème – Paramètres clés utilisés dans les évaluations 184
Troisième thème – Approches de l'estimation
des limites de précaution de la capture de krill 186
Niveaux d'évitement 186
Autres méthodes d'évaluation 187
Cohérence des approches de la gestion dans la zone de la Convention 188
Incertitude 189
Conclusion de l'atelier 190
Avis au Comité scientifique 190

COMMENTAIRES À L'ISSUE DES RÉUNIONS 2006
DU COMITÉ SCIENTIFIQUE ET DE LA COMMISSION 192

ÉTAT ET TENDANCES DE LA PÊCHERIE DE KRILL 194
Activité de pêche 194
Saison 2005/06 194
Saison en cours (2006/07) 194
Séries chronologiques 195
Données à échelle précise issues du système de pêche en continu 195
Notifications 2007/08 195
Déploiement d'observateurs 196
Capture accidentelle 197
Description de la pêcherie 197
Observation scientifique 198
Présence d'observateurs scientifiques 199
Options concernant la présence d'observateurs 200
Données des observateurs scientifiques 202
Manuel de l'observateur scientifique 202
Questions de réglementation 204
Développement méthodique de la pêcherie de krill 204

Formulaire de notification 204
Points clés à l'intention du Comité scientifique 205

STATUT ET TENDANCES DE L'ÉCOSYSTÈME FONDÉ SUR LE KRILL 206
Statut des prédateurs, de la ressource de krill et des influences environnementales 206
Prédateurs 206
Indices du CEMP 206
Résumé sur les prédateurs 207
Données d'hiver de la région de la péninsule antarctique 207
Paramètres sur l'alimentation des prédateurs de la région de la péninsule antarctique 208
Secteur de l'océan Indien 209
Région de la mer de Ross 210
Ressources de krill 212
Résultats des campagnes d'évaluation 212
Informations biologiques 215
Environnement 217
Autres espèces de proies 219
Méthodes 220
Campagnes d'évaluation à venir 221
Méthodes et protocoles des campagnes acoustiques à venir 222
Campagnes prévues dans le cadre de l'API 223
Points clés à l'intention du Comité scientifique 225
Statut des prédateurs, de la ressource de krill et des influences environnementales 225
Prédateurs 225
Ressource de krill 225
Environnement 226
Méthodes 226
Prochaines campagnes d'évaluation 226

STATUT DES AVIS DE GESTION 226
Aires protégées 226
Protection des sites du CEMP 227
Cartes des sites du CEMP 227
Biorégionalisation 227
Projets RCTA de plans de gestion des aires protégées avec éléments marins 228
Unités d'exploitation 230
Unités de gestion à petite échelle 231
Processus de mise en œuvre d'une subdivision de la limite de capture de la zone 48 entre les diverses SSMU 233
Scénarios à évaluer pendant la première étape 234
Évaluation des risques – 1ère étape 236
Mise en place d'approches au-delà de la 1ère étape 236
Modèles analytiques 236
Mesures de conservation existantes 236
Points clés à l'intention du Comité scientifique 238
Aires protégées 238
Unités d'exploitation 238

Unités de gestion à petite échelle 238
Mesures de conservation en vigueur 240

PROCHAINS TRAVAUX 240
Campagnes d'évaluation des prédateurs 240
Modèles d'écosystème, évaluations et approches de la gestion 241
Plan de travail à long terme 245

AUTRES QUESTIONS 248

ADOPTION DU RAPPORT ET CLÔTURE DE LA RÉUNION 248

RÉFÉRENCES 249

TABLEAUX 251

APPENDICE A : Ordre du jour 254

APPENDICE B : Liste des participants 255

APPENDICE C : Liste des documents 260

APPENDICE D : À ajouter à la notification de l'intention de participer à une pêcherie de krill (mesure de conservation 21-03, annexe 21-03/A) 266

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

(Christchurch, Nouvelle-Zélande, 17 – 26 juillet 2007)

INTRODUCTION

Ouverture de la réunion

1.1 La treizième réunion du WG-EMM, présidée par Keith Reid (Royaume-Uni), s'est tenue à l'hôtel Latimer, à Christchurch (Nouvelle-Zélande) du 17 au 26 juillet 2007. De plus, l'atelier sur les modèles de pêcheries et d'écosystèmes en Antarctique, organisé conjointement par le WG-EMM et le WG-FSA, a eu lieu le 16 juillet 2007 (SC-CAMLR-XXVI/BG/6 ; paragraphes 7.6 à 7.21).

1.2 Les participants (manuhiri, ou invités) sont accueillis au nom des hôtes (tangata whenua) par Apanui Skipper qui procède à une prière traditionnelle maori (karakia). Le personnel du bureau de l'Institut national de l'eau et des recherches atmosphériques (NIWA, pour National Institute of Water and Atmospheric Research) à Christchurch entonne ensuite un chant traditionnel (waiata).

1.3 La réunion est ouverte par le ministre des Affaires étrangères, Rt Hon. Winston Peters, qui accueille les participants et les remercie de leur contribution à la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique. K. Reid remercie le ministre et les organisateurs locaux pour leur accueil chaleureux et l'organisation de la réunion.

1.4 K. Reid souhaite la bienvenue aux participants et donne les grandes lignes du programme de la réunion qui s'articule ainsi :

- un atelier visant à réviser les estimations de B_0 et les limites de précaution de la capture de krill (section 2 et appendice D) ;
- le développement des procédures de gestion visant à l'évaluation des diverses possibilités de subdivision de la limite de capture de krill entre les SSMU de la zone 48 et l'examen des avis du WG-SAM (paragraphes 6.35 à 6.47 ; annexe 7) ;
- l'examen des grandes tâches du groupe de travail.

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

1.5 Une fois examiné, l'ordre du jour provisoire est adopté sans changement (appendice A).

1.6 La liste des participants figure en appendice B, celle des documents soumis à la réunion, en appendice C.

1.7 La rédaction du rapport est confiée à Andrew Constable (Australie), David Demer (États-Unis), Michael Goebel (États-Unis), Jefferson Hinke (États-Unis), Rennie Holt (États-

Unis), Christopher Jones (États-Unis), So Kawaguchi (Australie), Steve Nicol (Australie), Matt Pinkerton (Nouvelle-Zélande), David Ramm (directeur des données), Christian Reiss (États-Unis), Eugene Sabourenkov (chargé des affaires scientifiques et du respect de la réglementation), Volker Siegel (Allemagne), Colin Southwell (Australie) et Wayne Trivelpiece (États-Unis).

ATELIER VISANT À RÉVISER LES ESTIMATIONS DE B_0 ET LES LIMITES DE PRÉCAUTION DE LA CAPTURE DE KRILL

2.1 Le groupe de travail rappelle la décision du Comité scientifique d'organiser un atelier pour réviser les estimations de B_0 et les limites de précaution de la capture de krill dans le cadre de la réunion 2007 du groupe de travail (SC-CAMLR-XXV, paragraphes 3.26 et 3.27).

2.2 Les attributions de l'atelier seraient les suivantes :

i) examiner les paramètres utilisés dans l'évaluation du krill, y compris la croissance et la variabilité du recrutement ;

ii) examiner si les approches de modélisation intégrée peuvent servir à estimer la variabilité du recrutement et *M* au moyen des jeux de données à long terme ;

iii) rechercher le taux d'évitement du krill qui, dans la règle de décision, tiendrait compte des prédateurs ;

iv) étudier d'autres méthodes d'estimation des limites de capture du krill conformes aux règles de décision de la CCAMLR et comment il serait possible de les comparer et de les évaluer en vue de formuler des avis ;

v) examiner les sources d'incertitude qu'il ne serait peut-être pas possible d'inclure spécifiquement dans l'estimation de B_0 ou, d'une manière générale, dans le processus d'évaluation.

2.3 Le Comité scientifique a également demandé au SG-ASAM et au WG-SAM de contribuer à l'atelier en l'avisant de la méthode qui conviendrait le mieux pour estimer B_0 à partir des données de campagnes d'évaluation, en comparant les méthodes d'estimation reposant sur les campagnes d'évaluation mêmes et celles reposant sur les modèles. Il a, de plus, demandé au SG-ASAM de réviser la méthode d'estimation du CV de l'estimation de biomasse présentée par Demer (2004) et d'examiner si cela suffit pour déterminer, d'une manière plus générale, l'incertitude inhérente à B_0.

2.4 Le responsable de l'atelier (S. Nicol) et le responsable du WG-EMM (K. Reid) ont par ailleurs demandé aux Membres d'apporter leur contribution aux trois grands thèmes de l'atelier :

i) Estimation de B_0 :

a) couverture spatiale et époque des campagnes d'évaluation, protocoles acoustiques (modèle de réponse acoustique, identification des cibles, par ex.) et estimation des erreurs.

ii) Paramètres clés utilisés dans l'évaluation :

a) estimations de la croissance, du recrutement, de la mortalité, ainsi que de la variabilité spatio-temporelle de ces paramètres.

iii) Niveaux d'échappement souhaitables et approches de l'estimation des limites de précaution de la capture de krill :

a) Existe-t-il d'autres méthodes d'estimation des limites de capture du krill, s'inscrivant dans les règles de décision de la CCAMLR et, comment pourrait-on comparer et évaluer les différentes méthodes pour en tirer des avis ?

b) Des sources d'incertitude seraient-elles actuellement omises de l'estimation de B_0 ou du processus d'évaluation dans son ensemble ?

2.5 Deux documents (WG-EMM-07/30 Rév. 1 et 07/33) soumis à l'atelier traitent du premier thème et un document (WG-EMM-07/P6) aborde le second. Les rapports du SG-ASAM (annexe 8) et du WG-SAM (annexe 7) sont pertinents pour les trois thèmes. La discussion des documents se fait par thème.

Contexte

2.6 Le groupe de travail rappelle que la nécessité d'un atelier a été soulevée lors des discussions sur les nouvelles formulations de la réponse acoustique du krill, et que s'y sont ensuite ajoutées des questions stratégiques telles que la nécessité d'harmoniser toutes les approches au niveau temporel et d'une zone à l'autre et les questions générales liées à l'évaluation de B_0 et au calcul de limites de précaution.

2.7 Cette cohérence passe par des niveaux de capture adaptés à l'ensemble de la zone de la Convention CCAMLR et fixés par des protocoles convenus, ainsi que par des mesures de base, comme des seuils déclencheurs, appliquées dans chaque zone de pêche. Dans la zone 48, le seuil déclencheur a été fixé à partir des données anciennes des pêcheries à un niveau de risque considéré comme faible et il devait être indépendant de la limite de capture qui avait été calculée à partir des résultats des campagnes d'évaluation.

2.8 Les informations biologiques de base nécessaires pour le calcul du rendement de précaution comprennent :

- une estimation de la biomasse (B_0)
- des estimations de la mortalité naturelle
- des estimations du recrutement
- des estimations des taux de croissance.

2.9 Les limites de précaution actuelles de la capture de krill sont :

- zone 48 : 4 millions de tonnes
- division 58.4.1 : 440 000 tonnes
- division 58.4.2 : 450 000 tonnes.

2.10 Toutes les limites de précaution ont été fixées à partir du modèle de réponse acoustique de Greene *et al*. (1991) que le SG-ASAM a recommandé de remplacer par le modèle SDWBA (annexe 8, paragraphe 8 ; SC-CAMLR-XXIV, annexe 6, paragraphes 27 et 28). Les limites applicables dans la zone 48 et dans la division 58.4.1 reposent sur les données de campagnes d'évaluation de conception similaire et aux méthodes comparables. Dans la division 58.4.2, la limite a été fixée à partir des données collectées dans les années 1980. Cette division a fait l'objet d'une nouvelle campagne d'évaluation en 2006 dont la conception était comparable à celle ayant eu lieu dans la zone 48 et la division 58.4.1 (WG-EMM-07/33). La limite de précaution dans cette division n'a toutefois pas été révisée. Les autres divisions ou zones, sous-zone 48.6 et zone 88 comprises, n'ayant pas fait l'objet de campagnes d'évaluation de B_0, aucune limite de capture ne leur a été attribuée.

Premier thème – Estimation de B_0

2.11 Ce thème examine l'avancement de l'estimation de B_0, notamment au regard de la couverture spatiale et de l'époque des campagnes d'évaluation, des protocoles acoustiques (modèle de réponse acoustique, identification des cibles, par ex.) et de l'estimation des erreurs.

2.12 D. Demer élargit le contexte des discussions autour de ce thème en résumant les anciennes activités du SG-ASAM liées aux campagnes d'évaluation acoustique de la biomasse de krill (SC-CAMLR-XXIV, annexe 6) et suggère d'organiser les travaux de manière à :

i) réviser les protocoles en vigueur se rapportant à l'estimation acoustique de la biomasse de krill et à sa variance pour les besoins de la CCAMLR en matière de gestion ;

ii) récapituler les principaux développements de l'analyse des données depuis la campagne CCAMLR-2000 ;

iii) souligner et résoudre toutes les omissions et/ou ambiguïtés liées à ces protocoles ;

iv) résumer les conclusions du sous-groupe à l'intention du WG-EMM, soit directement soit par le biais du SG-ASAM, s'il reste des points obscurs de nature technique ;

v) évaluer l'applicabilité des dernières estimations de biomasse soumises (WG-EMM-07/30 Rév. 1, 07/33) pour les besoins de la CCAMLR en matière de gestion.

2.13 Le groupe de travail reconnaît que les meilleurs avis dont il dispose pour les besoins de l'atelier sont ceux déjà présentés par le SG-ASAM.

2.14 Deux éléments fondamentaux de l'estimation de la biomasse sont examinés : l'estimation des densités de biomasse par transect et l'extrapolation des densités au secteur de campagne. Le premier élément, hautement technique, est du ressort du SG-ASAM ; le deuxième, plus général, suscite une discussion générale intense sur les avantages d'un avis d'experts sur la conception des campagnes d'évaluation et l'estimation de la biomasse fournie

par les campagnes d'évaluation à partir des données de transect. Le WG-EMM avait demandé au SG-ASAM d'examiner ce deuxième élément à sa réunion de 2007 (SC-CAMLR-XXV, annexe 4, paragraphe 6.57 xvii)), mais ce dernier a reconnu qu'il ne disposait pas de l'expertise voulue à SG-ASAM-07 pour faire avancer la question (annexe 8).

2.15 L'atelier se concentre sur ce qui a changé en termes de protocoles acoustiques depuis la campagne CCAMLR-2000. Il examine les estimations actuelles de B_0 et les protocoles en vigueur et envisage les améliorations possibles.

2.16 Un récapitulatif des principaux points soulevés depuis la campagne CCAMLR-2000 est dressé, avec pour objectif de clarifier toute confusion possible au sein de la communauté CCAMLR sur les résultats des réanalyses du jeu de données de la campagne en question (Demer et Conti, 2005 ; WG-EMM-07/30 Rév. 1), et de rappeler que de nouveaux développements ne manqueront pas d'émerger dans ce domaine à l'avenir. Ce récapitulatif est présenté dans les paragraphes 2.17 à 2.19.

Récapitulatif des changements des protocoles acoustiques depuis la campagne CCAMLR-2000

2.17 Le modèle SDWBA, qui a été validé empiriquement, publié dans les articles évalués par les pairs (Demer et Conti, 2005) et approuvé par le SG-ASAM, le WG-EMM et le Comité scientifique (annexe 8 ; SC-CAMLR-XXIV, paragraphes 3.10 à 3.13, annexe 4, paragraphes 4.55 à 4.60 et annexe 6 ; Demer et Conti, 2003), prévoit des réponses acoustiques du krill généralement inférieures à celles du modèle de Greene *et al*. (1991) (WG-EMM-07/30 Rév. 1, figure 1). En conséquence, si tous les autres éléments sont égaux, l'utilisation du SDWBA aboutira à une augmentation par rapport à l'estimation originale de la biomasse de 44,3 millions de tonnes fournie par la campagne CCAMLR-2000. Il s'agit là de la conclusion de la première réanalyse du jeu de données de la campagne CCAMLR-2000 (Demer et Conti, 2005 ; Conti et Demer, 2006) qui estime une biomasse située entre 108,0 millions de tonnes (CV = 10,4%) et 192,4 millions de tonnes (CV = 11,7%), selon la distribution de l'orientation du krill utilisée.

2.18 En poussant les analyses, le SDWBA offre également une méthode plus efficace pour éliminer les cibles qui ne sont pas du krill (la classification des cibles). Ce filtre supplémentaire a pour effet d'améliorer la biomasse de krill estimée par acoustique. En utilisant le SDWBA pour prévoir la réponse acoustique et améliorer la classification des cibles, on aboutit à une réduction de l'estimation générale de la biomasse. Il s'agit là des résultats de la seconde réanalyse du jeu de données de la campagne CCAMLR-2000 (WG-EMM-07/30 Rév. 1), qui estime la biomasse de krill à 37,29 millions de tonnes (CV = 21,20%), ce qui est inférieur, de 15,8%, à l'estimation d'origine, mais avec un CV plus important (WG-EMM-07/30 Rév. 1).

2.19 Les résultats de la méthode de classification des cibles offerte par le SDWBA devraient être plus précis (c.-à-d., moins biaisé) grâce à un meilleur rejet des espèces non-krill. De plus, l'inégalité de la dispersion du krill est mieux expliquée, ce qui aboutit à un CV plus élevé. En effet, comme l'élimination des espèces non-krill est plus efficace, il est typique que le krill restant soit plus dispersé. Avec un échantillonnage constant, une dispersion plus élevée et une biomasse plus faible, on obtient un CV plus élevé.

2.20 Le groupe de travail insiste sur la nécessité de procéder progressivement à l'amélioration des protocoles acoustiques, de telle sorte que les estimations de B_0 et de la variance utilisées par la CCAMLR soient à tout moment cohérentes et comparables :

i) Un ensemble de protocoles cohérents devrait être maintenu pendant une période de cinq ans. À la fin de cette période, toute amélioration à apporter serait convenue et mise en œuvre. Il s'agirait entre autres de la réanalyse des jeux de données existants. Il est toutefois reconnu que les améliorations apportées aux protocoles acoustiques pendant cette période seront sans nul doute publiées dans des articles évalués par les pairs lorsque cela sera nécessaire.

ii) Des directives claires sont élaborées sur les protocoles applicables actuellement, dans le contexte de la CCAMLR, aux nouvelles données collectées (paragraphes 2.21 à 2.26 et tableau 1).

iii) Pour que des comparaisons pertinentes puissent être effectuées entre les différentes campagnes d'évaluation, il est sous-entendu, chaque fois que les protocoles sont amendés, que les résultats devront avoir été calculés de manière cohérente et que la réanalyse de tous les jeux de données est nécessaire (WG-EMM-07/31, par ex.).

Protocoles actuels de l'estimation acoustique
de la biomasse de krill et de sa variance

2.21 L'objectif général de la création de protocoles convenus pour les campagnes d'évaluation de la CCAMLR devrait être de faciliter le processus de prise de décision pour que les problèmes spécifiques aux campagnes d'évaluation puissent être résolus et que les estimations de biomasse qui en découlent concordent au mieux avec les protocoles en vigueur actuellement.

2.22 Les protocoles acoustiques d'intérêt direct pour les activités de la CCAMLR en matière de gestion ont été largement documentés ; il n'est donc pas nécessaire de les rappeler ici dans le détail. Ils sont de ce fait résumés dans les paragraphes suivants avec indication de leurs sources.

2.23 La campagne CCAMLR-2000, qui a fait l'objet d'une planification intense et de la collaboration de quatre membres de la CCAMLR, constituait à l'époque le point de référence des protocoles acoustiques (par ex., SC-CAMLR-XXIV, annexe 4, paragraphes 4.55 à 4.60, 4.66 et 4.67 ; Hewitt *et al.*, 2002, 2004).

2.24 Depuis la campagne CCAMLR-2000, le modèle de réponse acoustique du krill et la technique de classification des cibles ont été améliorés (annexe 8 ; SC-CAMLR-XXIV, annexe 6 ; Demer et Conti, 2003, 2005). Le SG-ASAM a été établi en 2005 pour évaluer ces améliorations et émettre des recommandations au WG-EMM en vue d'un changement possible des protocoles de la campagne CCAMLR-2000 (annexe 8 ; SC-CAMLR-XXIV, paragraphes 3.10 à 3.13, annexe 4, paragraphes 4.55 à 4.60 et annexe 6). Ces points ont été examinés lors de la première et de la troisième sessions du SG-ASAM (annexe 8 ; SC-CAMLR-XXIV, annexe 6).

2.25 À ce jour, le SG-ASAM a recommandé :

i) d'utiliser le modèle simplifié SDWBA de réponse acoustique avec des paramètres de contrainte pour définir la réponse acoustique du krill en tant que fonction de longueur pour une fréquence donnée ;

ii) d'utiliser l'intervalle de valeurs de réponse acoustique tiré du passage du SDWBA simplifié convenu par le sous-groupe (SC-CAMLR-XXIV, annexe 6, figure 4) comme première estimation de l'erreur associée aux estimations de la réponse acoustique du krill ;

iii) de procéder à la classification de S_v en cibles krill et non-krill par la technique de ΔS_v, les intervalles de ΔS_v sur trois fréquences (38, 120 et 200 kHz) étant limités d'après les prédictions du SDWBA à l'intervalle de tailles de krill approprié ;

iv) de réaliser d'autres travaux pour mieux comprendre la distribution des orientations, le contraste de vitesse du son, le contraste de densité et la forme des individus pour le krill qui se trouve sous le navire effectuant l'évaluation ;

v) d'utiliser, chaque fois que cela sera possible, des transducteurs de 70 kHz en plus des fréquences recommandées auparavant (38, 120 et 200 kHz).

2.26 Le groupe de travail décide que les protocoles actuels de la CCAMLR relatifs à l'estimation acoustique de la biomasse de krill et de sa variance devraient s'aligner sur ceux de la campagne CCAMLR-2000 (Trathan *et al.*, 2001 ; Hewitt *et al.*, 2004), à l'exception de ceux concernant la réponse acoustique et la classification des cibles ; pour ces procédures, il convient de suivre les recommandations du SG-ASAM (annexe 8 ; SC-CAMLR-XXIV, annexe 6).

Clarification des protocoles acoustiques en vigueur

2.27 Le groupe de travail a identifié plusieurs omissions et/ou ambiguïtés possibles dans les protocoles acoustiques utilisés actuellement pour estimer la biomasse de krill et sa variance pour les besoins de la CCAMLR. En vue d'une clarification, un tableau récapitulatif est dressé, associant chacun des protocoles à un avis spécifique (tableau 1). La description des protocoles suit celle suggérée dans la figure 1 du rapport 2007 du SG-ASAM (annexe 8).

Estimations de B_0

2.28 Le groupe de travail estime que les méthodes décrites dans WG-EMM-07/30 Rév. 1 correspondent aux protocoles acoustiques convenus actuellement et définis dans les paragraphes 2.21 à 2.26. En conséquence, l'estimation de B_0 de 37,29 millions de tonnes et l'estimation du CV de 21,20% constituent les meilleures informations disponibles de la campagne CCAMLR-2000 pour l'évaluation de la biomasse de krill de la zone 48.

2.29 Le groupe de travail s'accorde sur le fait que les méthodes de la campagne d'évaluation australienne de la division 58.4.2, présentées dans WG-EMM-07/33, s'alignent sur celles

décrites pour la campagne CCAMLR-2000 (Hewitt *et al*., 2004) et que les données pourraient également servir à réviser la valeur de B_0 à l'aide du nouveau modèle simplifié SDWBA de la réponse acoustique. Les effets de tout écart par rapport aux protocoles, sur les estimations finales de la B_0 et du CV tirées de cette campagne, devraient être quantifiés pour que la communauté CCAMLR puisse en déterminer au mieux l'importance.

2.30 Tous les projets de campagne d'évaluation visant à produire des estimations de B_0 devraient être tout d'abord soumis au WG-EMM pour examen et approbation Le groupe de travail préconise une communication continue et opportune avec la CCAMLR au regard des méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse de toutes les campagnes d'évaluation de la CCAMLR, afin de garantir que tous les écarts par rapport aux recommandations décrites ici puissent être expliqués, et ce, à la satisfaction de la communauté CCAMLR. La révision pourrait être facilitée si les effets de tout écart par rapport aux protocoles pouvaient être quantifiés relativement aux estimations finales de B_0 et du CV.

2.31 Toby Jarvis (Australie) accepte de rédiger un document qui sera présenté au WG-EMM l'année prochaine et qui décrira explicitement les protocoles de collecte de données et d'analyse des campagnes d'évaluation de la CCAMLR.

2.32 Le groupe de travail recommande de faire examiner les points suivants par le SG-ASAM à sa prochaine réunion :

i) toutes les nouvelles mesures de contraste de densité de krill et de vitesse du son, de forme et d'orientation sous les navires de campagne, en fonction du tableau 1 du rapport 2005 du SG-ASAM (SC-CAMLR-XXIV, annexe 6) ;

ii) comment mesurer au mieux les contrastes de densité de krill et de vitesse du son, la forme et l'orientation sous les navires de campagne ;

iii) comment traiter les distributions de longueurs du krill pour garantir qu'elles sont représentatives des strates évaluées ;

iv) l'efficacité de la méthode d'identification des cibles non pas sur deux mais sur trois fréquences ; et plus particulièrement, comment la sensibilité de la réponse acoustique du krill à 200 kHz, due aux changements d'orientation du krill et à la nature stochastique de la rétrodiffusion, affecte la méthode d'identification des cibles sur trois fréquences et les limitations de la portée à 200 kHz ;

v) les méthodes d'intégration des informations obtenues par échantillonnage direct (comme le chalutage des cibles) dans la procédure d'identification acoustique des espèces.

Deuxième thème – Paramètres clés utilisés dans les évaluations

2.33 Le groupe de travail rappelle qu'en 2000, il a été convenu que des travaux étaient encore nécessaires avant que le recrutement à compter de 1994 puisse être utilisé dans le GYM (SC-CAMLR-XIX, annexe 4, paragraphe 2.98). Dans l'estimation actuelle de γ, il est présumé que la variabilité du recrutement est un événement stochastique (SC-CAMLR-XIX, annexe 4, tableau 1). Comme on sait que la reproduction et la survie du krill sont étroitement

liées aux facteurs environnementaux en ce qui concerne son cycle vital (Siegel et Loeb, 1995 ; Quetin et Ross, 2001), le groupe de travail recommande d'explorer les moyens d'incorporer ces caractéristiques dans l'estimation de γ au sein du GYM.

2.34 Il faudra étudier la variation spatiale de *M* aux échelles qui conviennent pour tenir compte de la variabilité environnementale et des différences saisonnières dans la pression exercée par les prédateurs dans la zone 48. Il est estimé par exemple que *M* est plus élevé dans la sous-zone 48.3 que dans les sous-zones 48.1 et 48.2 (probablement en raison d'une forte pression exercée par les prédateurs). Une option serait donc de fixer un *M* différent pour la sous-zone 48.3 et de le faire varier au fil du temps en fonction des périodes de forte demande de la part des prédateurs.

2.35 On sait également que le taux de croissance varie en temps et en espace en fonction des conditions environnementales (température, disponibilité de nourriture). Des conclusions récentes indiquent que les deux sexes n'ont pas la même croissance ou mortalité (WG-EMM-07/P6). Il serait souhaitable que le modèle de croissance utilisé dans le GYM soit capable de tenir compte de la variabilité environnementale et des tendances saisonnières.

2.36 Le groupe de travail note que la trajectoire de la croissance générée par le modèle de taux de croissance instantané (IGR, pour instantaneous growth rate) (Candy et Kawaguchi, 2006) tient compte des tendances saisonnières de la température fondées sur des mesures directes de terrain.

2.37 Le groupe de travail reconnaît toutefois que le KYM et le GYM ne sont pas conçus comme des modèles de résolution spatiale et qu'ils utilisent des valeurs moyennes pour les divers paramètres censés s'appliquer à l'ensemble de la population dans un secteur. Les travaux de modélisation réalisés pour la subdivision de la limite de capture entre les SSMU constituent le meilleur moyen de cerner les différences régionales des paramètres clés. Une évaluation des séries de paramètres serait alors nécessaire pour chaque SSMU. L'effet du déplacement du krill sur les différences régionales des paramètres des populations n'est pas non plus connu.

2.38 La valeur actuelle de γ utilisée pour la zone 48 a été estimée par le KYM (SC-CAMLR-XIX, annexe 4, paragraphes 2.96 à 2.101). Comme le groupe de travail dispose à sa réunion 2007 de paramètres révisés, il procède à deux séries de passages du GYM avec ces paramètres. L'une d'elles est un nouveau passage des valeurs actuelles des paramètres au moyen du GYM (tableau 2). Les deux passages sont :

Passage 0 : (nouveau passage)	Utilisant les paramètres d'origine mais au moyen du GYM. La valeur de γ qui en ressort est presque la même que celle estimée par le KYM.
Passage 1 :	Utilisant dans le GYM les paramètres d'origine mais avec un CV mis à jour (21,20%), tiré de WG-EMM-07/30 Rév. 1.

Bien qu'à terme, le passage 1 produise pour le critère recrutement une valeur de γ légèrement inférieure, en vertu des règles de décision, γ est fixé à 0,093, valeur identique à celle tirée du passage 0.

2.39 Le groupe de travail note que la valeur de γ de 0,091 est celle qui est convenue actuellement et qui est fondée sur le KYM. En utilisant les mêmes données d'entrée que dans ce calcul, mais avec le GYM, le groupe de travail décide de l'actualiser à 0,093.

2.40 Le groupe de travail estime qu'en raison du changement potentiel de γ susceptible d'être provoqué par les changements de la trajectoire de la croissance, d'autres travaux seront nécessaires pendant la période d'intersession pour actualiser les valeurs paramétriques avant la prochaine réunion.

2.41 Le groupe de travail constate qu'en utilisant les valeurs révisées de B_0 et du CV et la valeur mise à jour de γ, la limite de précaution de la capture dans la zone 48 pourrait passer à 3,47 millions de tonnes (passage 1).

2.42 Les passages du GYM réalisés pendant la réunion indiquent également l'impact (24% d'augmentation) qu'un autre modèle de croissance a sur l'estimation de γ.

2.43 Le groupe de travail s'accorde sur le plan suivant pour la période d'intersession pour être à même de rendre des avis à la prochaine réunion du WG-EMM :

i) examiner les modèles de croissance disponibles
ii) examiner comment traiter les indices de recrutement et la mortalité
iii) examiner les implications de la variabilité à l'échelle spatiale et temporelle sur les valeurs paramétriques de l'estimation de γ.

Troisième thème – Approches de l'estimation des limites de précaution de la capture de krill

Niveaux d'évitement

2.44 Le groupe de travail rappelle le contexte de la règle sur l'évitement à 75% qui avait été établie pour la CCAMLR comme un compromis entre l'évitement qui convient pour une règle de décision applicable à une seule espèce (50%) et celui pour une règle de décision qui préserve tout le krill pour les prédateurs (100%), jusqu'à ce que de nouvelles recherches clarifient quel niveau d'évitement est réellement nécessaire pour les prédateurs (SC-CAMLR-XIII, paragraphe 7.22 ; CCAMLR-XIII, paragraphe 3.10).

2.45 On a tenté par le passé d'estimer un niveau d'évitement directement dans un modèle krill–prédateurs (Butterworth et Thomson, 1995 ; Thomson *et al*., 2000). Depuis lors, notre capacité à caractériser les réponses des prédateurs aux densités de krill et l'incertitude qui les entoure s'est améliorée et il en est tenu compte dans les modèles de la dynamique de l'écosystème développés à l'heure actuelle par la CCAMLR (FOOSA, SMOM, EPOC).

2.46 Dans le cadre de l'approche par étapes envisagée pour déterminer les limites de capture qui conviennent aux SSMU, la première étape (une approche fondée sur les risques), telle qu'elle est définie par le WG-SAM, devrait permettre l'étude de l'impact probable sur la performance des prédateurs (annexe 7, paragraphe 5.48 ii)) de l'utilisation de niveaux

d'évitement différents dans la règle de décision, notamment le niveau actuel de 75%, en simulant différents niveaux d'exploitation en tant que proportions de γ (annexe 7, paragraphe 5.37 v)).

2.47 Le groupe de travail demande qu'afin d'examiner l'effet de l'adoption de taux d'évitement inférieurs à 75% de B_0, l'intervalle des taux d'exploitation à examiner dans les modèles devrait inclure 1,25 fois γ.

2.48 Le groupe de travail note qu'une baisse du niveau d'évitement n'aboutit pas forcément à un changement de γ, selon que la limite prévue par la règle de décision est déclenchée par l'épuisement de la population de krill ($\gamma 1$) ou par l'évitement ($\gamma 2$).

2.49 Le groupe de travail reconnaît que dans la première étape ci-dessus, seules trois options seront examinées pour la distribution relative des captures de krill entre les SSMU. Dans la 2e étape, d'autres options (dont les approches rétroactives) seront développées, lesquelles pourraient aboutir à une situation dans laquelle la somme des niveaux de capture des SSMU dépasserait le niveau de capture de l'ensemble de la zone 48. Bien que paradoxal, ce n'est pas en contradiction avec les règles de décision : la limite de capture pour l'ensemble de la zone 48 serait toujours fondée sur les règles de décision en tenant compte de la dynamique du krill et des prédateurs à l'échelle de la zone, mais les limites de capture locales des SSMU pourraient varier en fonction de la distribution relative des options 2–4, selon la situation locale des prédateurs. Dans le cas où la limite de capture attribuée à la zone 48 serait atteinte, la pêcherie de cette zone fermerait, que les limites par SSMU aient été atteintes ou non.

2.50 La 2e étape pourrait offrir la possibilité d'examiner si, dans le cadre du développement de la gestion rétroactive, on devrait utiliser différents niveaux d'évitement en réponse aux conditions observées localement. Entre-temps, diverses études spécifiques pourraient être réalisées pour traiter l'évitement.

2.51 Un système de gestion rétroactive, tel que des réévaluations régulières, devrait aussi être en mesure de traiter les changements à long terme de l'écosystème et du climat antarctiques. Il sera important de continuer à contrôler tant le krill que les prédateurs pour détecter de tels changements. À l'heure actuelle, les seules campagnes d'évaluation à long terme contrôlant la population de krill de la zone 48 sont celles menées par le BAS, l'US AMLR et le LTER. Une pêche structurée constitue également un moyen susceptible de mesurer l'effet du changement climatique sur les limites à attribuer aux SSMU et l'évitement du krill (annexe 7, paragraphes 5.13 et 5.14).

Autres méthodes d'évaluation

2.52 Le groupe de travail se félicite de l'examen par le WG-SAM des estimations intégrées du krill. Il note que ces méthodes pourraient permettre d'estimer la variabilité du recrutement, l'abondance relative par zone et le déplacement entre zones. Les évaluations seraient toutefois restreintes à l'espèce cible (krill) et ne seraient pas élargies pour inclure explicitement la dynamique de l'écosystème que d'autres modèles traitent à part entière.

2.53 Plutôt que d'avoir à dépendre des rares campagnes d'évaluation synoptique menées aujourd'hui, des estimations plus fréquentes et moins coûteuses de l'état de la population de krill peuvent également être obtenues par des évaluations intégrées. La régularité des campagnes d'évaluation sera de plus en plus importante avec le développement de la pêcherie de krill et l'écart entre la population de cette espèce et sa B_0. La règle de décision de la CCAMLR ne devrait pas changer, mais la méthode par laquelle elle serait appliquée se rapprocherait de celle utilisée actuellement pour la légine. Plutôt que d'estimer un γ qui serait appliqué à B_0, il serait ainsi possible de calculer directement un rendement à long terme s'alignant sur les règles de décision chaque fois qu'une nouvelle évaluation serait réalisée. Par des ESG, il est possible d'identifier les méthodes les moins coûteuses pour collecter les données qui feront avancer ce processus (annexe 7, paragraphe 6.16)

2.54 Le groupe de travail encourage les participants à poursuivre les investigations sur les évaluations intégrées du krill et à aviser le WG-SAM sur son travail d'élaboration des procédures de gestion rétroactive du krill.

Cohérence des approches de la gestion dans la zone de la Convention

2.55 Le groupe de travail fait remarquer qu'à l'heure actuelle, les seuls secteurs divisés en SSMU sont les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3, mais que d'autres secteurs ont été envisagés à cet égard (SC-CAMLR-XX/BG/24). De plus, aucune limite de capture n'a été fixée pour la zone 88 ou la sous-zone 48.6.

2.56 Examinant les seuils déclencheurs en place, le groupe de travail rappelle l'avis émis par le Comité scientifique et la réponse de la Commission en 2000 :

- Par mesure de précaution, la Commission a estimé que les captures de krill dans la zone 48 ne devraient pas dépasser un seuil donné (le "seuil déclencheur") tant qu'une procédure de division de la limite générale de capture en unités de gestion plus petites n'aurait pas été établie. Ceci s'aligne sur la mesure de conservation 51-01 qui fixe ce seuil déclencheur à 620 000 tonnes, limite légèrement supérieure à la capture annuelle maximale jamais enregistrée dans la zone 48 à ce jour (CCAMLR-XIX, paragraphe 10.11).

- La Commission a noté que le Comité scientifique avait proposé deux options pour fixer un seuil déclencheur dans la zone 48 (CCAMLR-XIX, paragraphe 10.12) :

  - conserver le seuil de 620 000 tonnes, ce qui correspondrait à la capture annuelle maximale jamais enregistrée; ou

  - fixer le seuil à 1 million de tonnes, ce qui correspondrait approximativement au niveau d'exploitation suggéré par les résultats de la campagne CCAMLR-2000 pour chacune des sous-zones de la zone 48.

2.57 Le secrétariat avise qu'il ne pourra pas forcément faire appliquer le seuil déclencheur prévu par la Commission dans la mesure de conservation 51-01 (CCAMLR-XIX, paragraphe 10.11), comme il le pourrait pour les autres pêcheries.

2.58 Concernant la déclaration des données et la gestion des limites de capture, le secrétariat prévoit régulièrement la fermeture de certaines pêcheries, aires de gestion et SSMU, à l'aide d'un modèle de régression et des données soumises conformément au système de déclaration des captures et de l'effort de pêche (mesures de conservation 23-01 à 23-03). La régression est fondée sur les données d'un minimum de trois périodes de déclaration et la plupart des prévisions sur celles de quatre périodes de déclaration.

2.59 Dans la plupart des pêcheries, les Parties contractantes sont tenues de soumettre des déclarations de capture et d'effort de pêche de cinq jours dans les deux jours ouvrables suivant la fin de la période de déclaration (mesure de conservation 23-01). Compte tenu de ces intervalles de temps, une prévision ne peut être faite qu'environ 17 jours après le début de la pêche (trois périodes de cinq jours et une date limite de deux jours ouvrables), et les fermetures sont prévues un maximum de cinq jours à l'avance.

2.60 Dans les pêcheries de krill, les Parties contractantes sont tenues de soumettre des déclarations de capture et d'effort de pêche mensuelles avant la fin de la période de déclaration suivante (mesure de conservation 23-03). Compte tenu de ces intervalles de temps, une prévision ne peut être faite pour une pêcherie de krill qu'environ 120 jours après le début de la pêche (trois périodes de 30 jours et une date limite de 30 jours), et les fermetures sont prévues un maximum d'un mois à l'avance. Dans certaines sous-zones, les saisons de pêche étant relativement courtes (quatre mois pendant l'hiver dans la sous-zone 48.3, cinq mois pendant l'été dans la sous-zone 48.2), le secrétariat n'aurait pas suffisamment de données pour fermer la pêcherie avant que la limite de capture soit dépassée.

2.61 Compte tenu de ce qui précède, le groupe de travail recommande au Comité scientifique :

i) de rappeler l'avis qu'il a émis en 2000 sur le seuil déclencheur (SC-CAMLR-XIX, paragraphes 7.21 à 7.24), notant que le secrétariat ne sera pas forcément en mesure de traduire son intention avec les mesures de conservation en vigueur actuellement ;

ii) de noter la possibilité que les périodes actuelles de déclaration mensuelles ne soient peut-être plus adéquates pour garantir que les limites de capture ne seront pas largement dépassées dans une sous-zone où la pêcherie de krill serait capable de capturer plus d'un million de tonnes, et d'émettre des commentaires à cet égard.

Incertitude

2.62 Il est reconnu que le processus actuel d'évaluation tient compte de l'incertitude des paramètres (pêcherie et écosystème) et de l'incertitude structurelle (des modèles) à tel point que plusieurs modèles sont développés. Le groupe de travail estime que les incertitudes actuelles connues sont assez bien incorporées dans l'approche des limites de captures par SSMU de la première étape fondée sur les risques. La deuxième étape devrait pousser l'étude de la robustesse face aux incertitudes du système de gestion, tant de la méthode γB_0 pour fixer les limites de capture que de la distribution des captures entre les SSMU.

2.63 Les incertitudes, telles que les changements à long terme affectant les paramètres, notamment les changements de distribution du krill et des prédateurs et les changements climatiques/environnementaux/exogènes, sont actuellement difficiles à intégrer dans les structures de prise de décisions. Un suivi continu est nécessaire, et il le sera probablement dans les secteurs où il est inexistant actuellement, pour identifier et actualiser les stratégies d'exploitation à mettre en place.

2.64 Une autre incertitude n'est pas incorporée dans l'évaluation et les règles de décision ; il s'agit de l'incertitude de mise en œuvre. La Commission a demandé au Comité scientifique de présumer une mise en œuvre parfaite des limites de capture. L'incertitude de cette mise en œuvre, induite par la pêche INN du krill ou les fausses déclarations spatiales et temporelles, pouvant s'avérer importante, elle peut être soit réduite au minimum par la mise en place de mesures de contrôle pertinentes, soit représentée explicitement dans les modèles.

Conclusion de l'atelier

2.65 Le responsable de l'atelier, S. Nicol, remercie tous les participants d'avoir contribué à rendre des avis précieux au Comité scientifique sur les trois thèmes. Il remercie plus particulièrement David Agnew (Royaume-Uni), D. Demer et S. Kawaguchi qui ont coordonné les discussions autour des trois thèmes et qui ont largement contribué à la rédaction du rapport.

2.66 Le groupe de travail remercie S. Nicol d'avoir réalisé un programme de travail ambitieux en si peu de temps.

Avis au Comité scientifique

2.67 Le groupe de travail avise que la méthode qui convient le mieux pour estimer B_0 à partir des données de campagne d'évaluation était toujours celle de Jolly et Hampton (1990) qui, à ce jour, est utilisée pour toutes les campagnes d'évaluation de B_0 menées par la CCAMLR (paragraphe 2.13).

2.68 Le groupe de travail décide que les protocoles actuels de la CCAMLR relatifs à l'estimation acoustique de la biomasse de krill et de sa variance devraient suivre ceux de la campagne CCAMLR-2000 (Trathan *et al*., 2001 ; Hewitt *et al*., 2004), à l'exception de ceux concernant la réponse acoustique et la classification des cibles ; pour ces procédures, il convient de suivre les recommandations du SG-ASAM (paragraphe 2.26 et annexe 8 ; SC-CAMLR-XXIV, annexe 6).

2.69 L'estimation de B_0 de 37,29 millions de tonnes et celle du CV de 21,20% présentées dans WG-EMM-07/30 Rév. 1 constituent les meilleures informations disponibles de la campagne CCAMLR-2000 pour l'évaluation de la biomasse du krill de la zone 48 (paragraphe 2.28).

2.70 Le groupe de travail constate qu'en utilisant les valeurs révisées de B_0 et du CV et la valeur mise à jour de γ, la limite de précaution de la capture dans la zone 48 pourrait passer à 3,47 millions de tonnes (paragraphe 2.41).

2.71 Le groupe de travail s'accorde sur le fait que les méthodes de la campagne d'évaluation acoustique australienne du krill dans la division 58.4.2, présentées dans WG-EMM-07/33, s'alignent sur celles décrites pour la campagne CCAMLR-2000 (Hewitt *et al*., 2004). Une nouvelle estimation de B_0 devrait être réalisée pour la prochaine réunion du Comité scientifique à l'aide du nouveau modèle simplifié SDWBA de la réponse acoustique et de l'identification des espèces (paragraphes 2.29 et 5.39).

2.72 Tous les projets de campagne d'évaluation visant à produire des estimations de B_0 de krill devraient suivre les protocoles convenus et être tout d'abord soumis au WG-EMM pour examen et approbation (paragraphe 2.30).

2.73 Le groupe de travail a examiné les paramètres utilisés dans l'évaluation, entre autres la variabilité de la croissance et du recrutement et si des approches de modélisation intégrée pouvaient être utilisées pour estimer la variabilité du recrutement et M à partir de jeux de données à long terme, mais il n'est pas en mesure de proposer de nouvelles formulations des paramètres clés. Un programme de travail a été lancé pour incorporer les dernières informations disponibles dans le processus d'évaluation (paragraphes 2.33 à 2.36 et 2.52 à 2.54).

2.74 Le groupe de travail note qu'afin d'examiner l'effet de l'adoption de taux d'évitement inférieurs à 75% de B_0, l'intervalle des taux d'exploitation à examiner dans les modèles devrait inclure 1,25 fois γ (paragraphe 2.47).

2.75 Le groupe de travail souligne fortement l'importance de la série chronologique à long terme des données sur le krill collectées dans le cadre des programmes du BAS, de l'US AMLR et du LTER pour les travaux de la CCAMLR et la nécessité de continuer à collecter et à soumettre ces données au groupe de travail à l'avenir (paragraphe 2.51).

2.76 Le groupe de travail attire l'attention du Comité scientifique sur le fait qu'à l'heure actuelle, les seuls secteurs divisés en SSMU sont les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3. Bien que d'autres secteurs soient envisagés à cet égard (SC-CAMLR-XX/BG/24), aucune limite de capture n'a été fixée pour la zone 88 ou la sous-zone 48.6 (paragraphe 2.55).

2.77 Le secrétariat avise que, pour rester cohérent avec les autres pêcheries, il ne pourra pas forcément faire appliquer le seuil déclencheur prévu par la Commission dans la mesure de conservation 51-01 (CCAMLR-XIX, paragraphe 10.11 ; paragraphe 2.57).

2.78 Le groupe de travail attire l'attention du Comité scientifique sur la possibilité que, telles qu'elles sont définies actuellement, les périodes de déclaration mensuelles ne permettent pas au secrétariat de fermer la pêcherie avant que la limite de capture soit largement dépassée, dans le cas où une pêcherie de krill serait capable de capturer plus d'un million de tonnes de krill (paragraphes 2.60 et 2.61).

2.79 Avec l'expansion de la pêcherie de krill, il sera important d'appliquer à d'autres secteurs les principes de gestion écosystémique développés dans la zone 48. Il est noté que comme pour la légine, les pêcheries de krill devraient être possibles quel que soit l'endroit où l'on trouve du krill. Les connaissances sur les lieux de pêche au krill possibles sont actuellement suffisantes, mais, pour bien des secteurs, elles ne le sont pas en ce qui concerne l'impact de ces pêcheries sur le krill et les prédateurs dépendants. Pour le développement méthodique des pêcheries :

i) l'expansion de la pêche dans la zone 88 ou la sous-zone 48.6 devrait relever des pêcheries exploratoires, étant donné qu'il n'existe que peu d'informations sur la distribution et l'abondance du krill ou des prédateurs ;

ii) les conditions d'expansion d'une pêcherie exploratoire devraient comprendre une campagne d'évaluation préalable de B_0, ainsi que les points suivants :

a) la campagne d'évaluation devrait être notifiée suffisamment à l'avance pour que le Comité scientifique et le WG-EMM puissent examiner le plan de recherche et la délimitation possible du stock pour garantir l'efficacité de l'évaluation de B_0 ;

b) il serait peut-être nécessaire que le Comité scientifique examine la question de la subdivision de ces zones statistiques du fait de leur taille avant qu'elles ne fassent l'objet de campagnes d'évaluation ;

c) la campagne d'évaluation sera réalisée aux termes des protocoles standard visés aux paragraphes 2.21 à 2.26 et l'évaluation reposera entre autres sur les règles de décision de la CCAMLR, sans exclure les campagnes d'évaluation menées par les navires de commerce ;

iii) compte tenu de la considération du risque présenté par la pêche au krill pour les prédateurs et de la possibilité de devoir introduire des SSMU, des seuils déclencheurs devraient être établis pour chaque secteur de pêche au krill pour gérer le développement méthodique de la pêcherie (voir également paragraphe 6.35).

2.80 Le groupe de travail attire l'attention du Comité scientifique sur une incertitude qui n'est pas actuellement incorporée dans l'évaluation et les règles de décision – l'incertitude de mise en œuvre. Cette incertitude, induite par la pêche INN du krill ou les fausses déclarations spatiales et temporelles, pouvant s'avérer importante, elle peut être soit réduite au minimum par la mise en place de mesures de contrôle pertinentes, soit représentée explicitement dans les modèles (paragraphe 2.64).

COMMENTAIRES À L'ISSUE DES RÉUNIONS 2006 DU COMITÉ SCIENTIFIQUE ET DE LA COMMISSION

3.1 Lors des réunions 2006 du Comité scientifique, du SCIC, et/ou de la Commission, il a été décidé que les éléments suivants devraient être examinés par le groupe de travail. Ces éléments ont été traités à l'ordre du jour aux points correspondants indiqués ci-après.

Point 4.3 (points clés dans les paragraphes 4.84 à 4.89) :

i) La nécessité de revoir les priorités du programme des observateurs pour garantir que ce qui est attendu de ces derniers et leur charge de travail restent réalistes (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 2.21 ; CCAMLR-XXV, paragraphe 10.11).

ii) La nécessité de collecter des observations scientifiques standard sur la pêche au krill et la déclaration d'informations par les nations engagées dans des activités

de pêche au krill sur les méthodes de pêche, la technologie et les opérations de pêche. Des données opérationnelles étaient particulièrement recherchées sur la sélectivité de la pêche, la mortalité totale et la présence d'observateurs sur les navires (SC-CAMLR-XXV, paragraphes 4.18 et 11.13 ; CCAMLR-XXV, paragraphes 4.30 et 10.1 à 10.11).

Point 4.4 (points clés dans les paragraphes 4.80 à 4.83) :

iii) Pour obtenir notification de toutes les activités de pêche au krill suffisamment tôt, la Commission a décidé de mettre en œuvre une procédure de notification pour les pêcheries de krill (mesure de conservation 21-03), laquelle prévoit que les Parties contractantes ayant l'intention de participer à une pêcherie de krill le notifient au secrétariat pas moins de quatre mois avant la séance plénière annuelle de la Commission. La date limite de quatre mois a été choisie pour permettre au Comité scientifique et au WG-EMM d'examiner les notifications durant leur réunion annuelle (CCAMLR-XXII, paragraphes 4.37 à 4.39).

Point 5 (points clés dans les paragraphes 5.87 à 5.94) :

iv) Les Membres étaient chargés de soumettre à la prochaine session du WG-EMM des informations sur les effets potentiels d'un changement climatique sur les écosystèmes marins antarctiques et sur la manière dont ces informations pourraient être utilisées pour rendre des avis à la Commission sur la gestion de la pêcherie de krill. Le Comité scientifique avait également chargé les Membres d'examiner comment les effets de la pêche pourraient être distingués des effets du changement climatique. Était-il possible, par exemple, d'utiliser un programme de pêche expérimentale pour aider à quantifier ces effets et comment les études par simulation reposant sur les modèles écosystémiques pourraient-elles être utilisées pour déterminer quels pourraient être ces effets ? (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.7).

Point 6.1 (points clés dans le paragraphe 6.51) :

v) L'état d'avancement de la révision de la protection des sites CEMP en vertu de la mesure de conservation 91-01 (2004), conformément aux mesures de conservation 91-02 et 91-03 (protection du cap Shirreff et de l'île Seal respectivement), devrait être clarifié et, si nécessaire, révisé le plus tôt possible (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.17).

Points 2 et 6.2 (points clés dans les paragraphes 2.71 et 6.55 à 6.57) :

vi) Mettre à jour la limite de précaution applicable à la capture de krill dans la division 58.4.2 et d'autres éléments de la mesure de conservation, notamment la subdivision de la capture, le placement d'observateurs scientifiques et l'utilisation de VMS, afin de veiller au développement méthodique et prudent de la pêcherie (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.18 ; CCAMLR-XXV, paragraphes 12.65 à 12.69).

Point 7.3 (points clés dans le paragraphe 7.29) :

vii) Examiner l'utilisation du chalut de fond dans les secteurs de haute mer de la zone de la Convention, y compris en ce qui concerne des critères pertinents visant à déterminer ce qui constitue des dommages importants pour le benthos et les communautés benthiques de la zone de la Convention ; et commencer à établir une politique sur les pratiques de pêche néfastes en identifiant les habitats vulnérables de haute mer, y compris les coraux profonds qu'il pourrait être nécessaire de protéger de la pêche (CCAMLR-XXV, paragraphes 11.27 à 11.33 et 12.28).

ÉTAT ET TENDANCES DE LA PÊCHERIE DE KRILL

Activité de pêche

Saison 2005/06

4.1 La capture totale de krill déclarée pour la pêcherie de la zone 48 pendant la saison 2005/06 s'élève à 106 589 tonnes d'après les données STATLANT. La République de Corée a déclaré la capture la plus importante d'un total de 43 031 tonnes. Le Japon a également déclaré une capture importante (32 711 tonnes). L'Ukraine, la Norvège et la Pologne ont déclaré respectivement des captures de 15 206, 9 228 et de 6 413 tonnes.

4.2 Le groupe de travail constate qu'à l'exception de la République de Corée et de la Pologne, toutes les Parties contractantes ont soumis des jeux complets de données à échelle précise par trait pour 2005/06, conformément à la mesure de conservation 23-06.

4.3 Le secrétariat avise qu'il a pris contact avec les autorités compétentes de la République de Corée et de la Pologne et qu'il espère que les données manquantes seront soumises à la CCAMLR sans tarder.

4.4 La plupart des navires ont pêché dans le détroit de Bransfield ; la capture déclarée pour les deux SSMU de ce détroit est la plus élevée des captures jamais effectuées dans ces zones. Ceci coïncide avec la faible abondance de krill relevée lors de la campagne scientifique menée dans le cadre du Programme de l'US AMLR dans le secteur des îles Shetland du Sud (WG-EMM-07/31).

4.5 On ne sait si cette distribution de l'effort de pêche s'explique par la faible densité de krill dans les lieux de pêche établis au nord des îles Shetland du Sud ou si elle s'inscrit dans les variations de la distribution des captures dans la zone 48, observées au fil du temps.

Saison en cours (2006/07)

4.6 Cinq navires de trois Parties contractantes différentes (Japon, République de Corée et Norvège) pêchent au krill dans la zone 48. La Norvège emploie le système de pêche en continu. Aucune information n'est disponible sur les activités de pêche du Vanuatu qui avait notifié son intention de pêcher en 2006/07.

4.7 À l'heure de la présente réunion, une capture totale de 70 832 tonnes de krill a été déclarée. D'après les déclarations mensuelles de capture et d'effort de pêche, 15 762 et 55 070 tonnes ont respectivement été prélevées des sous-zones 48.1 et 48.2.

4.8 L'estimation préliminaire de la capture totale de krill de la saison de pêche 2006/07 s'élève à environ 111 700 tonnes (WG-EMM-07/5). La saison précédente (2005/06), les données STATLANT affichaient une capture totale de krill de 106 589 tonnes.

Séries chronologiques

4.9 La capture totale de krill est relativement constante depuis la saison 1999/2000 (entre 104 425 et 127 035 tonnes) et pourtant, on note des changements marqués dans la proportion des captures de chaque Partie contractante, y compris en raison de l'entrée dans la pêcherie de nouveaux participants (Norvège et Vanuatu).

4.10 Ces 10 dernières saisons, la capture maximale dans une SSMU s'est toujours produite dans l'une des trois SSMU suivantes : SGE, SOW et APDPW.

Données à échelle précise issues du système de pêche en continu

4.11 En 2006, des problèmes ont été identifiés concernant les échelles spatio-temporelles auxquelles sont déclarées les données du système de pêche en continu. La Norvège avait indiqué qu'en 2007, le navire serait équipé d'un instrument de pesage continu pour améliorer la collecte de données de capture exactes (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 4.16).

4.12 L'analyse des dernières données à échelle précise laisse penser que les captures déclarées par les navires battant pavillon norvégien et effectuées par les systèmes tant traditionnel que de pêche en continu ne sont toujours estimées qu'une fois par jour, et qu'elles sont ensuite divisées en intervalles de deux heures. Cette approche ne parvient pas à capturer la variabilité des taux de capture et elle exclut l'estimation exacte de la capture par SSMU lorsqu'un seul trait est effectué en continu sur plusieurs d'entre elles (WG-EMM-07/5).

4.13 Le groupe de travail incite vivement la Norvège à mettre en œuvre en 2007 l'instrument de pesage proposé et à déclarer toutes les deux heures les captures mesurées (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 4.16).

Notifications 2007/08
(tableau tiré de WG-EMM-07/6 Rév. 2)

4.14 La capture totale de krill notifiée pour la saison 2007/08 s'élève à 764 000 tonnes ; elle devrait être effectuée par 25 navires provenant de neuf pays différents. Dix navires de trois pays différents ont indiqué qu'ils utiliseraient un système de pompage (îles Cook, Russie et Ukraine) (WG-EMM-07/6 Rév. 2). Il est toutefois précisé, à la présente réunion, que la

méthode de pompage mentionnée par les navires russes ne concerne pas la pêche en continu, mais une méthode par laquelle le cul de chalut d'engins traditionnels est vidé sans avoir à viré le filet sur le pont.

4.15 Étant donné que les autres notifications proposant la méthode de pompage (îles Cook et Ukraine) ne précisent pas s'il s'agit du système de pêche en continu, le groupe de travail demande au secrétariat de prendre contact avec les autorités compétentes afin d'obtenir une clarification sur la méthode de pêche. Il est par ailleurs noté que, bien que la Norvège ne le précise pas, il est entendu que le *Saga Sea* emploie le système de pêche en continu.

4.16 Le WG-EMM note que le secrétariat a sollicité des autorités compétentes du Vanuatu des informations supplémentaires sur les activités des navires notifiés à la réunion du Comité scientifique en 2006, mais qu'il n'a pas encore reçu de réponse. Le Vanuatu n'a pas encore déclaré de capture à ce jour pour 2006/07.

4.17 Le groupe de travail dresse une liste des problèmes liés aux notifications :

i) nombre important de notifications déposées par des pays non membres ;

ii) pour la première fois, la capture totale notifiée (764 000 tonnes) est supérieure au seuil de déclenchement de la zone 48 (620 000 tonnes) ;

iii) le nombre croissant de notifications de projets de pêche par le système de pêche en continu ;

iv) certaines notifications étaient incomplètes à la date du dépôt et/ou ont été révisées après cette date ;

v) la qualité variable des notifications.

4.18 Concernant le paragraphe 4.17 iii), le WG-EMM n'a toujours pas de méthode adéquate pour décrire les données de capture et d'effort de pêche provenant du système de pêche en continu. Il incite vivement la Norvège à réaliser les études proposées par le Comité scientifique en 2006 (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 4.16) pour résoudre ce problème (paragraphes 4.11 à 4.13).

4.19 Concernant le paragraphe 4.17 iv), il est noté qu'il est essentiel de soumettre toutes les informations avant la réunion du WG-EMM, car les notifications et les révisions reçues après cette réunion empêcheraient le WG-EMM d'émettre un avis de gestion à leur égard.

4.20 Concernant le paragraphe 4.17 v), des suggestions sont avancées pour modifier le formulaire de notification de la mesure de conservation 21-03 (annexe 21-03/A) en ajoutant des informations qui aideraient encore le WG-EMM à évaluer les notifications (paragraphes 4.77 et 4.78).

Déploiement d'observateurs

4.21 Les jeux de données de cinq observateurs scientifiques (quatre internationaux et un national) ont été soumis pour la saison 2005/06. Ces données ont été collectées par les

observateurs scientifiques de la CCAMLR, à bord du *Niitaka Maru* (Japon), du *Konstruktor Koshkin* (Ukraine) et du *Saga Sea* (Norvège). La base de données de la CCAMLR détient à présent les données des observateurs scientifiques de 35 sorties/missions de 1999/2000 à 2005/06 dans les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3, la plupart dans la sous-zone 48.3 (WG-EMM-07/5, appendice 1).

4.22 A l'heure de la présente réunion, pour la saison en cours (2006/07), deux observateurs scientifiques de la CCAMLR ont été nommés, tous deux sur le *Saga Sea* qui pêche par le système de pêche en continu (WG-EMM-07/5).

Capture accidentelle

4.23 La mortalité accidentelle d'une otarie de Kerguelen a été observée dans la pêcherie de krill de la zone 48 pendant la saison 2005/06.

4.24 Seuls 12,8% (7 234 traits) de la totalité des traits dans la pêcherie de krill ont été observés pour la capture accidentelle entre 1999/2000 et 2005/06. Les espèces dominantes de la capture accidentelle variaient d'un groupe de SSMU à l'autre, avec *Pleuragramma antarcticum* dans la région de la péninsule antarctique, *Champsocephalus gunnari* près de la Géorgie du Sud et *Lycodapus* spp. près des îles Orcades du Sud. *Electrona* spp. était abondant dans les captures effectuées dans les régions tant de la Géorgie du Sud que des Orcades du Sud (WG-EMM-07/5).

Description de la pêcherie

4.25 La situation du lieu de pêche au krill dans la sous-zone 48.2, déterminée à partir d'informations collectées par un observateur national ukrainien pendant la saison de pêche 2005/06, était caractérisée par un recrutement et une densité très faibles, et n'était pas rentable pour le navire de pêche concerné (WG-EMM-07/9). Par contre, la sous-zone 48.1 offrait des lieux de pêche productifs, notamment près de l'île Eléphant et dans le détroit de Bransfield. Le document WG-EMM-07/9 suggère que le seuil de densité de krill nécessaire pour la flottille ukrainienne était de 280–300 g m^{-2}.

4.26 Le document WG-EMM-07/27 utilise les données par trait pour déterminer si, dans les tendances de la CPUE, de simples signaux indiqueraient quand les navires changent de SSMU dans les différentes sous-zones. La CPUE moyenne indique des tendances à la baisse environ 1–2 jours avant que les navires quittent une SSMU, ce qui laisse penser qu'avant de se déplacer, les capitaines s'accordent plus d'un jour pour déterminer si l'approvisionnement de l'usine peut être maintenu. Selon les auteurs, les décisions prises par les capitaines et le temps de prospection reposent sur des informations spécifiques au navire, telles que la capacité et les taux de traitement. Le meilleur moyen d'aboutir à la déclaration uniforme de données de haute qualité sur ces déplacements serait par le biais du déploiement d'observateurs internationaux de la CCAMLR initiés à la déclaration de ce type de données.

4.27 Le groupe de travail attire par ailleurs l'attention sur le questionnaire (SC CIRC 06/39) relatif à la dynamique des pêcheries. Il est constaté qu'aucune nation engagée dans des activités de pêche n'a fait parvenir de réponse. Le WG-EMM incite vivement les Membres à

répondre à ce questionnaire pour faciliter le recueil d'informations qui permettront de progresser vers un modèle de la dynamique des flottilles.

Observation scientifique

4.28 Le document WG-EMM-07/P5 examine comment la collecte actuelle des données par le biais du fonctionnement de la pêcherie peut contribuer à une meilleure connaissance de la biologie du krill. Il fait remarquer que le type d'informations présentées par la pêcherie, comme une couverture saisonnière complète et des fréquences d'échantillonnage élevées d'une seule population, est différent de celui tiré habituellement des campagnes de recherche. Il indique quelles devraient être les priorités de la recherche liée aux pêcheries, entre autres l'utilisation efficace du Système international d'observation scientifique de la CCAMLR pour collecter des informations scientifiques.

4.29 Le document WG-EMM-07/16 présente une analyse mise à jour des données de capture du *Saga Sea* qui utilise tant le système de pêche en continu que des méthodes de pêche traditionnelles. La première analyse (WG-FSA-06/57) est élargie aux données collectées jusqu'à mai 2007. Les observateurs internationaux ont couvert à 100% les journées de pêche de la saison en cours.

4.30 Le *Saga Sea* a effectué au total, durant la période de pêche, 1 721 chalutages, dont 469 (27%) ont été échantillonnés pour le krill et 146 (8%) pour la capture accessoire. La capture accessoire a été observée en utilisant le protocole provisoire établi dernièrement (WG-EMM-07/25).

4.31 Le groupe de travail constate que la comparaison des fréquences de longueur du krill capturé par le *Saga Sea*, tant par chalutage traditionnel que chalutage en continu, ne montre aucune différence de taille.

4.32 Bien que le nouveau protocole de collecte des données sur la capture accessoire de larves de poisson soit bien adapté, l'échantillonnage des poissons larvaires n'est pas suffisamment étendu pour permettre une analyse robuste des données de capture accessoire de ces poissons. À ce jour, les résultats laissent penser que les taux de capture de poissons larvaires du *Saga Sea,* par chalutage continu, sont similaires à ceux signalés pour les chaluts traditionnels.

4.33 Le document WG-EMM-07/25 présente un protocole provisoire mis au point en réponse aux demandes exprimées récemment par le Comité scientifique pour un protocole normalisé d'évaluation quantitative du poisson dans les captures de krill à l'intention des observateurs à bord des navires de pêche au krill (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 4.10). Ce manuel, à utiliser pendant la saison de pêche 2006/07, a été distribué à toutes les nations engagées dans des activités de pêche au krill.

4.34 Le document WG-EMM-07/26 évalue la charge de travail associée aux tâches exigées dans le *Manuel de l'observateur scientifique*. Si toutes les tâches énoncées dans le manuel devaient être menées conformément à ce qui est demandé, le temps nécessaire pour réaliser, chaque jour, les tâches minimales de routine irait au-delà de la capacité d'un seul observateur. Il est recommandé de réviser les instructions du manuel pour que l'observateur puisse systématiquement collecter les divers types d'informations, quels que soient les navires et les

méthodes de pêche, en suivant les instructions (paragraphes 4.61 à 4.72). Pour mener cette tâche à bien, le secrétariat devrait s'entretenir avec S. Kawaguchi (responsable du sous-groupe sur les pêcheries) et les coordinateurs techniques.

4.35 Le document WG-EMM-07/32 présente une clé d'identification sur le terrain des stades précoces des poissons antarctiques capturés dans la pêcherie de krill. Cette clé comprend huit familles et 28 espèces, principalement du secteur atlantique de l'océan Austral et, à l'aide de caractéristiques particulières, elle permet une identification rapide sur le terrain. Les observateurs nationaux de la pêcherie japonaise de krill l'utilisent depuis plusieurs années.

4.36 Le groupe de travail remercie le Japon d'avoir conçu cet outil si utile qu'est la clé d'identification des espèces. Il suggère de la soumettre au WG-FSA qui pourrait émettre un avis sur son utilisation dans l'observation scientifique dans le cadre de la CCAMLR.

4.37 Le WG-EMM estime que le WG-FSA devrait examiner tous les manuels d'identification des poissons aux stades précoces de leur développement, utilisés actuellement par les Membres en vue de créer un manuel commun à l'intention des observateurs scientifiques embarqués sur les navires de pêche au krill.

Présence d'observateurs scientifiques

4.38 Lors de la réunion 2006 du Comité scientifique, trois questions prioritaires relatives à la pêcherie de krill ont été soulignées (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 2.15) :

i) l'origine des différences de sélectivité en fonction de la configuration des différents engins de pêche au krill ;

ii) le niveau de la capture accessoire de poissons larvaires dans la pêcherie de krill ;

iii) la fréquence des collisions d'oiseaux de mer dans les funes et la mortalité accidentelle de phoques.

4.39 Le WG-SAM a par ailleurs déterminé qu'il était nécessaire, avant de mettre en œuvre une évaluation intégrée, de disposer de plusieurs années de données de haute qualité de fréquences des longueurs de la pêcherie. De ce fait, étant donné que les campagnes de recherche ont peu de chance de couvrir toutes les régions, il exhorte la pêcherie à fournir des données de fréquences des longueurs dès maintenant (annexe 7, paragraphe 3.13).

4.40 Le groupe de travail reconnaît que les exigences (précision, résolution, etc.) en matière de collecte des données des observateurs varient selon le dessein, les objectifs ou les questions qui sont traitées.

4.41 Il est suggéré qu'il conviendra probablement, d'ici quelque temps, lorsque le nombre d'observateurs scientifiques aura augmenté, de mettre en place un système d'accréditation CCAMLR afin d'assurer la qualité et le bon niveau des données (voir également SC-CAMLR-XXV, paragraphe 2.11).

4.42 Le groupe de travail examine quel type de données des pêcheries sont nécessaires, les données disponibles d'autres sources et la couverture spatio-temporelle requise.

4.43 Le groupe de travail, notant que la sélectivité des filets industriels dépend du type d'engin et de la méthode de pêche (WG-EMM-07/28), déclare qu'il est important que ces informations accompagnent les données de fréquences des longueurs.

Options concernant la présence d'observateurs

4.44 Le groupe de travail se concentre sur la question : "Quelles données sont nécessaires pour apporter des réponses fiables à chacune des priorités du Comité scientifique concernant la pêcherie de krill ?" (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 2.15).

4.45 Le groupe de travail se fixe deux objectifs stratégiques pour les observations scientifiques dans la pêcherie de krill :

i) comprendre le comportement général et l'impact de la pêcherie
ii) réaliser un suivi de routine de la pêcherie pour alimenter les modèles de populations et d'écosystèmes.

4.46 Le groupe de travail note qu'il ne sera possible de concevoir le niveau d'observation spatio-temporel nécessaire pour ii) qu'une fois i) réalisé. Une étude complète de i) nécessiterait la présence systématique d'observateurs scientifiques dans toutes les SSMU, pendant toutes les saisons, sur tous les navires et pour toutes les méthodes de pêche.

4.47 Cette approche à deux étapes se justifie par le fait que l'effort de suivi des pêcheries n'implique pas forcément une observation maximale indéfinie si un effort d'observation réduit suffit pour remplir les exigences en matière de gestion. On s'attend toutefois à ce que la collecte systématique des données de la pêcherie soit nécessaire sur le long terme.

4.48 Le groupe de travail reconnaît qu'il y a plusieurs moyens de collecter les données scientifiques requises de la pêcherie de krill. L'observation la plus complète et le moyen le plus rapide d'atteindre l'objectif i) pourraient se faire, par exemple, par l'une des deux possibilités suivantes :

- présence à 100% d'observateurs internationaux
- présence à 100% d'observateurs internationaux et/ou nationaux.

4.49 Le groupe de travail fait remarquer que des niveaux réduits de l'effort d'observation retarderaient grandement la réalisation de l'objectif i), mais que ces niveaux réduits pourraient se traduire par :

i) la présence systématique, mais <100% d'observateurs ;

ii) des niveaux de présence d'observateurs différents pour différentes flottilles : à 100%, par exemple, pour les nouveaux navires aux caractéristiques inconnues et inférieurs sur les navires connus ayant déjà déclaré des données ;

iii) l'affectation systématique au hasard des observateurs, ainsi que des vérifications régulières de la qualité ; la présence systématique d'observateurs internationaux tant que la pêcherie n'est pas établie sur les navires pour lesquels on ne dispose pas des données nécessaires pour les besoins décrits au paragraphe 4.47.

4.50 Le groupe de travail précise que non seulement ces approches retarderaient l'effort de collecte des données, mais qu'elles pourraient également introduire des biais dans les données.

4.51 Le groupe de travail précise que :

i) par "présence systématique", on entend une présence d'observateurs telle qu'elle garantit la collecte de données dans tous les secteurs, pendant toutes les saisons, sur tous les navires et pour toutes les méthodes de pêche, pour aboutir à des données de haute qualité qui seraient présentées régulièrement pour l'évaluation des pêcheries menées par des navires de différents pays (annexe 7, paragraphe 4.16) ;

ii) il serait acceptable de se procurer les informations requises par le biais des observateurs internationaux ou nationaux, dans la mesure où les données et les déclarations s'alignent sur le système de la CCAMLR et sont de qualité suffisamment élevée pour pouvoir être utilisées dans les analyses proposées.

4.52 Le groupe de travail reconnaît que chacune des options présentées pour obtenir les données requises en priorité par le Comité scientifique soulèverait des problèmes importants de mise en œuvre et d'échelle temporelle de la soumission des données.

4.53 Mikio Naganobu (Japon) manifeste son désaccord quant au placement obligatoire à 100% d'observateurs scientifiques internationaux et/ou nationaux sur les navires de pêche au krill car, selon lui, i) le déploiement d'observateurs scientifiques par le biais d'accords bilatéraux est suffisamment efficace et aboutit à des données scientifiques, ii) le déploiement obligatoire d'observateurs à 100% aura des implications financières importantes, et iii) en ce qui concerne la capture accessoire de poissons larvaires, le Japon et la Norvège ont déjà fait des observations sur la capture accessoire dans la pêcherie de krill, et aucune mortalité accidentelle d'oiseaux de mer ou d'otaries n'a été signalée récemment.

4.54 Le groupe de travail fait toutefois remarquer qu'on ne peut répondre aux questions posées par le Comité scientifique que par une observation systématique et il invite toute proposition visant à la collecte systématique et régulière, par d'autres méthodes, des données scientifiques requises, qui ne nécessiterait pas la présence d'observateurs à 100%.

4.55 En notant que, par le passé, les arguments soulevés contre la présence d'observateurs à 100% l'étaient par rapport au niveau d'épuisement de la ressource de krill (CCAMLR-XXV, annexe 5, paragraphe 5.4), le groupe de travail souligne que la nécessité de placer des observateurs ne tient en rien au niveau d'épuisement de la ressource de krill, mais qu'elle répond au besoin d'informations scientifiques sur les effets sur l'écosystème de la pêcherie de krill.

4.56 Les membres du groupe de travail expriment leur frustration de constater que ce sont des arguments non scientifiques qui empêchent la collecte de ces données que le Comité scientifique considère comme hautement prioritaires.

Données des observateurs scientifiques

4.57 Le groupe de travail discute de l'utilisation potentielle des comptes rendus de campagne des observateurs scientifiques de la CCAMLR pour évaluer l'exactitude des données collectées par les observateurs et déterminer si elles sont complètes (WG-EMM-07/22). Il est convenu que l'objectif premier des comptes rendus de campagne des observateurs doit rester l'apport d'informations récapitulatives sur les observations réalisées et les données collectées, entre autres la description détaillée de l'engin de pêche, ainsi que des commentaires généraux sur l'utilisation du *Manuel de l'observateur scientifique* et des carnets des observateurs et sur toute difficulté rencontrée pendant l'observation. Le secrétariat utilise, le cas échéant, les informations contenues dans les comptes rendus de campagne des observateurs comme source supplémentaire d'informations pour la vérification des données collectées par les observateurs et soumises dans les carnets des observateurs.

4.58 Le groupe de travail recommande de charger le secrétariat de préparer un résumé des données collectées par les observateurs scientifiques à bord des navires de pêche au krill pendant la saison 2006/07, du même type que les résumés qu'il prépare chaque année sur les observations menées dans les pêcheries de poissons, notamment celle de la légine (WG-FSA-06/37 Rév. 1 ou 06/38, par ex.), et de le soumettre à la prochaine session du WG-EMM.

4.59 Le groupe de travail note que les analyses des comptes rendus de campagne disponibles, présentées dans WG-EMM-07/22, indiquent que la qualité des informations récapitulatives relevées par les observateurs dans ces rapports pourrait être améliorée, notamment si les observateurs remplissaient régulièrement toutes les sections. De plus, la section relative à la description de l'engin pourrait aussi bénéficier de plans schématiques de divers types d'engins de chalutage, plus particulièrement pour la pêche au krill, pour aider les observateurs à relever tous les détails de l'engin utilisé. Le formulaire de compte rendu de campagne ne contient actuellement qu'un plan schématique de palangre.

4.60 Le groupe de travail demande au secrétariat de considérer cette question avec les coordinateurs techniques des programmes d'observateurs nationaux et les experts en matière d'engins de pêche, de préparer les illustrations et d'actualiser le formulaire de compte rendu de campagne. Une concertation sur la question avec les experts présents à la prochaine réunion du WG-FSA serait également utile.

Manuel de l'observateur scientifique

4.61 Le groupe de travail revoit les tâches prioritaires des observateurs identifiées par le Comité scientifique.

4.62 Le groupe de travail recommande d'imposer la collecte des données qui permettront de satisfaire les trois priorités (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 2.15) et d'inscrire cette tâche en tête des priorités des observateurs. Ce faisant, il reconnaît que cela risque de créer une forte charge de travail pour l'observateur qui devra collecter des informations complètes sur la capture accessoire de larves de poisson en utilisant le protocole provisoire pertinent (WG-EMM-07/25).

4.63 Le groupe de travail estime que la solution serait de diminuer la priorité accordée à certaines informations biologiques (stade de maturité, intensité de la recherche de nourriture),

mais d'offrir aux observateurs des conseils précis sur la manière de collecter les données sans que ce soit au détriment de l'observation systématique dans le temps et dans l'espace.

4.64 Une option serait que le Comité scientifique établisse une liste des observations scientifiques exigées des pêcheries de krill (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 2.12) et une liste des observations facultatives. Cela risque toutefois d'aboutir à une couverture irrégulière de la pêcherie, aussi bien en temps qu'en espace.

4.65 Le protocole provisoire relatif à la capture accessoire de larves de poisson a été adopté après quelques révisions techniques, comme protocole standard pour l'observation de la capture accessoire de larves de poisson.

4.66 Aux termes du protocole provisoire relatif aux larves de poisson, les observateurs doivent conserver au hasard certaines larves restantes dans les échantillons triés pour des analyses ultérieures par les Membres. Les chercheurs des Membres ayant désigné les observateurs sont encouragés à réaliser les analyses. Une difficulté technique mineure est soulevée en ce qui concerne la grande quantité d'échantillons qui devra être conservée à bord des navires de pêche.

4.67 Le WG-EMM demande également d'inclure dans le *Manuel de l'observateur scientifique* des données sur la fréquence du krill contaminé présentant des taches noires (WG-EMM-07/29).

4.68 Le groupe de travail estime que toutes les révisions qu'il est proposé d'apporter au *Manuel de l'observateur scientifique* devraient être effectuées par le biais d'une correspondance étroite entre l'analyste des données des observateurs scientifiques (CCAMLR) et les experts compétents.

4.69 Le groupe de travail note par ailleurs que les données de fréquences des longueurs de krill sont accumulées par l'observation scientifique permettent une certaine comparaison de la sélectivité entre les navires et entre les méthodes de pêche, mais que ces observations sont limitées tant sur le plan spatial que temporel. La couverture spatio-temporelle pourrait être améliorée par une augmentation systématique de la présence des observateurs ou par la collecte des données en question par les navires de pêche.

4.70 Le groupe de travail note que la mesure de conservation relative au système de déclaration des données applicable aux pêcheries de krill (mesure de conservation 23-06) est la seule mesure concernant une pêcherie de la CCAMLR qui ne rende pas obligatoire la collecte d'informations biologiques.

4.71 Le groupe de travail recommande d'aligner les exigences relatives à la collecte d'informations biologiques de la pêcherie de krill sur celles des pêcheries de poissons, qui exigent la déclaration des mensurations des espèces visées pour la composition des longueurs (mesure de conservation 23-05) (paragraphe 5.51).

4.72 Il est également noté que dans les pêcheries de poissons, la présence obligatoire d'observateurs scientifiques sur les navires allège le fardeau qui pèse sur l'équipage en matière de déclaration de données. Néanmoins, en l'absence d'observateur, l'équipage serait tout de même tenu de recueillir et de déclarer ces données.

Questions de réglementation

Développement méthodique de la pêcherie de krill

4.73 Le document WG-EMM-07/23 décrit la position de l'Australie sur les exigences scientifiques liées au développement méthodique de la pêcherie de krill, telle qu'elle avait été annoncée dans le rapport de la Commission en 2006 (CCAMLR-XXV, paragraphe 12.66). Il recommande de prendre des mesures, en s'alignant sur l'approche de précaution, pour établir quand, par rapport à l'échelle de la pêcherie, il conviendra de mettre en place les différentes dispositions.

4.74 Le document WG-EMM-07/23 recommande les points suivants pour garantir le développement méthodique de la pêcherie de krill (décrit en détail dans le document) :

i) Réaliser des campagnes d'évaluation des stocks de krill dans les secteurs sans limite de précaution, pour fixer une limite de capture avant le début de la pêche.

ii) Établir des SSMU pour réduire au minimum l'impact localisé sur les prédateurs de krill avant qu'un seuil ne soit atteint, afin d'éviter d'affecter les prédateurs dépendant de cet emplacement pour leur nourriture, et de permettre le développement raisonnable de la pêcherie.

iii) Établir un seuil de capacité de la pêcherie en fonction des limites de capture jusqu'à ce que le système de gestion des limites de capture soit en place.

iv) Mettre au point un programme de suivi et d'observation de la capture de krill et des captures accessoires, avec des méthodes visant à réduire au minimum la capture accessoire dans les pêcheries de krill qui se seront développées dans les premiers temps pour que celle-ci soit faible dès le début.

4.75 Il est conclu dans le document que la CCAMLR ne sera pas en mesure de remplir son objectif, entre autres celui du développement méthodique de la pêcherie de krill, à moins que les processus décrits ne soient adoptés en tant que partie intégrante de la gestion de la pêcherie de krill.

4.76 Le groupe de travail reconnaît qu'une approche stratégique du développement méthodique de la pêcherie de krill, telle que celle suggérée par l'Australie, permettrait à la Commission de mieux contrôler et d'atténuer le niveau d'impact de la pêcherie de krill sur les stocks de krill et sur les populations de prédateurs (voir paragraphe 2.79).

Formulaire de notification

4.77 Le groupe de travail rappelle l'objectif de la mesure de conservation sur la notification de l'intention de participer à une pêcherie de krill (mesure de conservation 21-03, annexe 21-03/A). Il s'agissait de soumettre, entre autres, au WG-EMM des projections sur la capture prévue, et où, quand et comment elle serait effectuée, pour discussion durant sa réunion annuelle. Ceci permet une meilleure évaluation de l'intérêt porté aux pêcheries de krill et un examen des tendances possibles de la pêcherie.

4.78 Le WG-EMM note que ces notifications sont utiles et qu'elles pourraient l'être davantage si les formulaires comportaient d'autres informations (mesure de conservation 21-03, annexe 21-03/A) (appendice D).

Points clés à l'intention du Comité scientifique

4.79 La capture de krill pour la saison 2006/07 dans la zone 48 s'élève à 106 589 tonnes. La République de Corée a déclaré la capture la plus importante, d'un total de 43 031 tonnes. Le Japon a également déclaré une capture importante (32 711 tonnes). L'Ukraine, la Norvège et la Pologne ont déclaré respectivement des captures de 15 206, 9 228 et de 6 413 tonnes (paragraphe 4.1). Le groupe de travail constate qu'à l'exception de la République de Corée et de la Pologne, toutes les Parties contractantes ont soumis des jeux complets de données à échelle précise par trait pour 2005/06 conformément à la mesure de conservation (paragraphe 4.2).

4.80 La capture totale de krill notifiée pour la saison 2007/08 s'élève à 764 000 tonnes ; elle devrait être effectuée par 25 navires provenant de neuf pays. Dix navires de trois pays différents ont indiqué qu'ils utiliseraient un système de pompage (îles Cook, Russie et Ukraine) (WG-EMM-07/6 Rév. 2) (paragraphe 4.14).

4.81 Le niveau élevé des notifications indique que, si toutes les captures prévues étaient effectuées, le seuil de déclenchement de la zone 48 (620 000 tonnes) serait dépassé (paragraphe 4.17).

4.82 Les notifications de certains États non-membres mentionnent des captures importantes (îles Cook, 175 000 tonnes et Vanuatu, 80 000 tonnes) (paragraphe 4.17).

4.83 Le groupe de travail propose de modifier le formulaire de notification (mesure de conservation 21-03, annexe 21-03/A) pour obtenir des informations visant à une meilleure évaluation de l'intérêt porté aux pêcheries de krill et à un examen des tendances possibles de la pêcherie (paragraphes 4.20, 4.77 et 4.78) et de prendre note des problèmes mentionnées dans les paragraphes 4.17 à 4.20.

4.84 Le WG-EMM recommande de réviser les instructions du *Manuel de l'observateur scientifique* (paragraphe 4.34) et d'y inclure le protocole provisoire relatif à la capture accessoire de larves de poisson (WG-EMM-07/25), pour que les divers types d'informations dont a besoin le Comité scientifique de toute urgence puissent être collectés systématiquement (paragraphes 4.64 à 4.72).

4.85 Le groupe de travail s'est fixé deux objectifs stratégiques pour les observations scientifiques dans la pêcherie de krill (paragraphes 4.45 et 4.46) :

i) comprendre le comportement général et l'impact de la pêcherie
ii) réaliser un suivi de routine de la pêcherie pour alimenter les modèles de populations et d'écosystèmes.

4.86 Le groupe de travail, ayant examiné plusieurs possibilités et approches, a émis des recommandations sur le déploiement d'observateurs dans la pêcherie de krill pour réaliser les objectifs visés aux paragraphes 4.44 à 4.56.

4.87 Pour évaluer l'exactitude des données collectées par les observateurs scientifiques dans la pêcherie de krill et déterminer si elles sont complètes, le groupe de travail demande au secrétariat de préparer un résumé des données collectées par les observateurs scientifiques à bord des navires de pêche au krill pendant la saison 2006/07 et de le soumettre à la prochaine session du WG-EMM (paragraphe 4.58).

4.88 Le groupe de travail, notant que la mesure de conservation relative au système de déclaration des données de la pêcherie de krill (mesure de conservation 23-06) est la seule mesure qui ne rende pas obligatoire la collecte d'informations biologiques, recommande d'aligner les exigences relatives à la pêcherie de krill sur celles des pêcherie de poissons (mesure de conservation 23-05) (paragraphes 4.70 et 4.71).

4.89 Le groupe de travail reconnaît qu'une approche stratégique du développement méthodique de la pêcherie de krill permettrait à la Commission de mieux contrôler et d'atténuer le niveau d'impact de la pêcherie de krill sur les stocks de krill et sur les populations de prédateurs (paragraphes 4.73 à 4.76).

STATUT ET TENDANCES DE L'ÉCOSYSTÈME FONDÉ SUR LE KRILL

Statut des prédateurs, de la ressource de krill et des influences environnementales

Prédateurs

Indices du CEMP

5.1 D. Ramm fait un résumé des données du CEMP, de la validation des données et des tendances des indices du CEMP qui ont été soumis récemment (WG-EMM-07/4). Les données de 2006/07, soumises par huit Membres, portaient sur 10 sites et 13 paramètres du CEMP. Les chercheurs italiens du CEMP ont déclaré que leur saison d'étude 2006/07 à la pointe Edmonson avait été de courte durée et que seuls avaient été comptés l'effectif de la population reproductrice et le succès de la reproduction. Par ailleurs, les données du CEMP d'Esperanza (baie de l'Espérance) ont été collectées en 2006/07, mais elles ont été perdues dans l'incendie survenu à bord du brise-glace argentin *Irizar*.

5.2 D. Ramm annonce que la validation de routine et les tests de logique des données du CEMP sont maintenant terminés pour les données soumises jusqu'en juin 2007. En général, la qualité des données soumises reste élevée, mais elle est menacée par divers problèmes qui se sont manifestés à plusieurs reprises ces dernières années. Ces questions ont été examinées par le sous-groupe sur les méthodes (paragraphes 5.69 à 5.76).

5.3 Peter Wilson (Nouvelle-Zélande) confirme que des photographies aériennes destinées au recensement de la population reproductrice de manchots Adélie (*Pygoscelis adeliae*) ont été prises à l'île Ross en 2003/04, 2004/05, 2005/06 et 2006/07 et qu'elles sont examinées actuellement pour que les résultats soient disponibles en 2008.

5.4 Le groupe de travail remercie D. Ramm de ce résumé des données du CEMP et note qu'alors que le nombre de paramètres du CEMP et de Membres soumettant des données est resté relativement constant, le nombre de sites d'où proviennent ces données a baissé ces cinq

dernières années. Il est noté que ce changement ne s'explique pas simplement par des questions de financement, mais par diverses raisons telles qu'un changement des priorités scientifiques.

5.5 Le groupe de travail note que la pêcherie de krill qui semble entrer dans une phase d'expansion (WG-EMM-07/5) pourrait requérir un suivi accru. Il note de plus que la capacité de gérer efficacement la pêcherie dans des secteurs pour lesquels on ne dispose pas de données de suivis pourrait être plus limitée que dans les secteurs pour lesquels on dispose de davantage de données. Il estime que le fait de collecter des données dès à présent pourrait se révéler un investissement d'avenir dans la gestion de la pêcherie.

5.6 Le groupe de travail ajoute que divers pays effectuent des recherches intéressant la CCAMLR et ses travaux, mais qui ne contribuent pas actuellement à la base des données du CEMP. Il encourage les membres de la CCAMLR ayant engagé des programmes de recherche à rejoindre les efforts en cours et les efforts prévus, importants pour les travaux de la CCAMLR.

Résumé sur les prédateurs

Données d'hiver de la région de la péninsule antarctique

5.7 Le document WG-EMM-07/10 analyse les données des marques-archives mesurant la température pour étudier les budgets temporel et énergétique journaliers des manchots papous (*P. papua*) pour la totalité des périodes d'hiver de 2005 et 2006 dans les îles Shetland du Sud. En général, le budget temporel des manchots papous suivait le cycle de la longueur du jour et manifestait une tendance pour la recherche diurne de nourriture. La durée des sorties alimentaires s'alignait sur la durée du jour pendant tout l'hiver ; toutefois, une variation moins élevée de la durée des sorties entre les individus au début de l'hiver suggère que les manchots papous profitent de toute la durée du jour pour passer le plus de temps possible à la recherche de nourriture avant la période de plein hiver. La variabilité accrue des sorties au début du printemps peut s'expliquer par la recrudescence des activités liées à la parade nuptiale. Parmi les paramètres environnementaux qui affectent le budget temporel en hiver, la température de l'air est constamment identifiée par les modèles statistiques, les jours les plus chauds correspondant aux sorties alimentaires les plus longues, et les plus froids correspondant aux sorties les moins fréquentes. Les travaux qui seront réalisés en hiver bénéficieront de l'augmentation de la taille des échantillons, de la géolocalisation des oiseaux échantillonnés et des données complémentaires sur le régime alimentaire pour ajuster les estimations de la consommation en hiver.

5.8 Le groupe de travail se félicite de ces travaux, notant que l'histoire naturelle des différentes espèces de manchots en hiver dans cette région est encore largement inconnue. Il semble pourtant de plus en plus évident que ce soit la période qui, chez les manchots, affecte le plus la survie des adultes et le recrutement des juvéniles. Les premières estimations des budgets énergétiques hivernaux présentés dans ce document sont elles aussi utiles, mais elles bénéficieront des travaux menés parallèlement sur le régime alimentaire et les tendances des déplacements locaux des individus pendant la période hivernale.

5.9 Le groupe de travail note que le manchot papou, à la différence de ses congénères plus nombreux, les manchots Adélie et à jugulaire (*P. antarctica*), est une espèce non migratoire qui pourrait être échantillonnée toute l'année pour l'étude du système marin dans des SSMU isolées. Il ajoute qu'alors que l'effectif réduit de la population de manchots papous dans la zone 48 pourrait laisser penser qu'ils n'ont qu'un impact très limité sur les ressources de krill dans la région, les caractéristiques de leur cycle vital en font des indicateurs particulièrement fiables de l'abondance locale des proies.

Paramètres sur l'alimentation des prédateurs de la région de la péninsule antarctique

5.10 Le document WG-EMM-07/P2 compare la taille et le sexe du krill antarctique (*Euphausia superba*) prélevé dans les échantillons du régime alimentaire des manchots à jugulaire et papous à ceux provenant des campagnes d'évaluation au filet menées dans la région adjacente aux îles Shetland du Sud de 1998 à 2006. Les deux types d'échantillons révèlent un cycle de quatre ou cinq ans dans le recrutement du krill avec une ou deux cohortes abondantes par cycle, permettant le maintien de la population durant chaque cycle. Les échantillons du régime alimentaire des manchots contiennent du krill adulte de longueurs semblables à celles du krill capturé dans les filets; toutefois, les manchots n'ingurgitent que rarement du krill juvénile. Les échantillons du régime alimentaire des manchots contiennent proportionnellement plus de femelles lorsque la population de krill est dominée par des adultes de grande taille à la fin des cycles ; les échantillons des filets montrent une proportion plus élevée de mâles ces années-là. Les auteurs suggèrent que ces tendances pourraient s'expliquer par la disponibilité de krill de taille et de sexe différents par rapport à l'ensemble de la colonie.

5.11 Le document WG-EMM-07/11 examine le régime alimentaire des manchots à jugulaire à l'île Livingston, dans les îles Shetland du Sud, en fonction de leur comportement en plongée et à la recherche de nourriture, à l'aide d'enregistreurs de temps-profondeur, au cours des cinq saisons 2002–2006. Selon les résultats, lorsque le krill est de petite taille, les manchots à jugulaire manifestent souvent une tendance aux plongées en profondeur après le coucher du soleil, pour reprendre les plongées moins profondes au lever du jour. Ces plongées nocturnes surprennent par leur profondeur (pouvant atteindre 110 m) et la profondeur moyenne des plongées nocturnes dépasse quelquefois celle des plongées de jour. La taille annuelle moyenne du krill présente une corrélation négative avec le nombre de manchots se nourrissant de poissons, la profondeur moyenne des plongées nocturnes et la proportion de sorties alimentaires se déroulant la nuit. Sur la base de ces tendances, les auteurs présument que lorsque le krill est de petite taille, les manchots s'alimentent davantage de poissons myctophidés. De plus, la taille moyenne du krill présente une corrélation négative avec le temps que les manchots à jugulaire passent à la recherche de nourriture, ce qui suggère que les manchots souffrent de ce changement qui les mène à s'alimenter de poissons, du fait qu'ils passent davantage de temps en mer à la recherche de nourriture.

5.12 Le document WG-EMM-07/P1 récapitule les résultats des études des manchots menées par des chercheurs de l'US AMLR pendant la saison 2006/07 au cap Shirreff, dans les îles Shetland du Sud. Les populations de manchots papous et à jugulaire ont toutes deux connu des années moyennes. Chez le manchot papou, le succès reproductif et le poids des jeunes à la première mue étaient légèrement inférieurs à la moyenne sur 10 ans, alors que chez

le manchot à jugulaire, ces deux paramètres étaient légèrement supérieurs à la moyenne. Les échantillons du régime alimentaire contenaient la proportion la plus élevée de poisson des 10 années de l'étude et, chez les deux espèces, une quantité non négligeable de krill juvénile (<35 mm de longueur). Avec le krill de petite taille et la hausse du pourcentage de poisson dans le régime alimentaire, les données sur le régime alimentaire de 2006/07 étaient très proches de celles des saisons 1997/98 et 2002/03. De plus, la durée moyenne des sorties alimentaires pendant la période d'élevage des jeunes était nettement plus longue que lors de la saison précédente.

5.13 Le groupe de travail discute du biais en faveur des femelles de krill observé dans le régime alimentaire des manchots, les dernières années de chaque cycle de recrutement du krill. Il note que ce biais peut s'expliquer par la ségrégation spatiale : les femelles non reproductrices restant près des côtes, les mâles s'en éloignant ; toutefois, d'autres explications sont suggérées :

i) les effets locaux pourraient influencer la population de krill au cap Shirreff, car les distributions du krill sont très dynamiques, principalement les années médiocres ;

ii) la stratification verticale du krill pourrait expliquer le biais en faveur des femelles ;

iii) le krill le plus âgé présente un biais en faveur des femelles, en raison des différences de croissance et de survie entre les mâles et les femelles (WG-EMM-07/P6) ;

iv) les manchots pourraient sélectionner le krill femelle de grande taille pour sa valeur énergétique élevée.

5.14 Le groupe de travail constate la présence marquée de poisson dans le régime alimentaire des manchots les années dominées par les juvéniles de krill de petite taille et l'augmentation simultanée de la durée des sorties alimentaires ces années-là. Les auteurs ajoutent qu'outre la durée accrue des sorties alimentaires, les années où le poisson représente une proportion élevée du régime alimentaire, les sorties alimentaires pouvaient atteindre 30 à 40 km des côtes, jusqu'à la bordure du plateau, voire plus loin. Les années où le krill de grande taille dominait le régime alimentaire des manchots, les sorties alimentaires se caractérisaient par leur courte durée et ne dépassaient pas 10 km de la colonie.

Secteur de l'océan Indien

5.15 Le document WG-EMM-07/21 examine la relation entre la glace de mer et la performance reproductive du manchot Adélie à l'île Béchervaise. La glace de mer influence les populations de manchots par divers processus opérant à des échelles spatio-temporelles différentes. Pour mieux comprendre la relation entre la glace de mer et la biologie des manchots, les auteurs examinent le succès reproductif annuel par rapport à trois caractéristiques de la glace de mer : i) la couverture hivernale, ii) la couverture d'été loin des côtes et iii) la couverture d'été près des côtes. Selon les résultats, l'influence relative de la couverture de glace de mer sur la performance reproductive diffère en fonction de l'échelle spatiale et de l'époque de la présence de la glace de mer et de son ampleur. Les analyses

présentées ici soulignent en particulier l'importance de l'influence de la couverture de glace près des côtes en janvier sur la performance reproductive des manchots Adélie de l'île Béchervaise.

5.16 Le groupe de travail note qu'il existe une évidence croissante des effets du changement climatique dans l'écosystème antarctique et qu'il est de ce fait important de poursuivre l'évaluation du lien entre les manchots et leur environnement glaciaire. La compréhension de ces relations facilitera l'interprétation des résultats du programme de contrôle du CEMP et les prévisions de changements dans les populations de prédateurs dépendant du krill.

5.17 Selon le groupe de travail, il importe de ne pas considérer l'écosystème antarctique comme un système unique, fonctionnant de manière uniforme ; il est en fait de plus en plus évident que la péninsule antarctique, l'est de l'Antarctique et la mer de Ross sont des régions qui répondent différemment et à une vitesse différente aux changements environnementaux. Les liens entre la glace de mer, le krill et les prédateurs, signalés dans la région de la péninsule antarctique pourraient ne pas s'appliquer à d'autres régions.

5.18 Le groupe de travail ajoute que, vu les réponses différentes du système au changement environnemental, il sera important d'avoir des sites de contrôle dans des régions dont les régimes glaciaires sont différents. La conception des prochaines études de suivis devra tenir compte non seulement de ce qui est mesuré, mais aussi du lieu où ces mesures sont prises pour que les interactions pêcherie–prédateurs soient évaluées pour un large intervalle de conditions environnementales.

Région de la mer de Ross

5.19 Le document WG-EMM-07/7 décrit une campagne d'évaluation conjointe du navire de recherche *Kaiyo Maru* et du programme japonais de recherche baleinière examinant les interactions entre les conditions océanographiques et la répartition du krill et des baleines mysticètes dans la région de la mer de Ross pendant l'été austral 2004/05. Les résultats indiquent des interactions étroites entre les conditions thermiques et la répartition du krill et des baleines mysticètes : les baleines à bosse (*Megaptera novaeangliae)* étaient réparties principalement dans les eaux du CCA à densité élevée, à environ 0°C, près de la limite sud de ce courant, les petits rorquals de l'Antarctique *(Balaenoptera bonaerensis*), principalement dans les eaux de surface de l'Antarctique et les eaux du plateau à densité élevée, à environ –1°C, dans la zone frontale de la pente du plateau continental. L'interaction entre la répartition et l'abondance du krill et des baleines mysticètes d'une part, et l'océanographie mettant en rapport les masses d'eau et les schémas de circulation de la couche superficielle de l'océan d'autre part, est résumée dans un modèle conceptuel.

5.20 Le document WG-EMM-07/P4 récapitule les observations réalisées sur des phoques de Weddell (*Leptonychotes weddellii*) se nourrissant de légine antarctique (*Dissostichus mawsoni*) dans le détroit McMurdo, pendant les étés australs 2001 à 2003. Outre d'anciennes déclarations de captures isolées de légine, la fréquence de ces observations et la quantité de légine capturée laissent entendre que cette espèce représente une proie importante pour les phoques de Weddell et que la mise en place récente d'une pêcherie de légine dans la mer de Ross pourrait avoir un impact important sur l'écosystème.

5.21 Le groupe de travail note l'importance des données comportementales dans les études des prédateurs, du fait qu'il est rare de trouver dans les fèces de phoques des restes durs de légine (otolithes) qui soient identifiables, alors que les légines pourraient avoir un rôle important dans l'écologie alimentaires de cette espèce. Il ajoute que de nouvelles techniques innovatrices, telles celle du critter-cam, pourraient se révéler très utiles pour améliorer nos connaissances sur le chevauchement potentiel entre les prédateurs et la pêcherie de légine.

5.22 S. Nicol indique que les nouvelles techniques moléculaires pourraient permettre d'identifier les morceaux de proies en l'absence de parties dures et d'étudier les proies consommées par les prédateurs aux périodes de l'année où il est difficile d'y avoir accès. Pour calculer la demande des prédateurs au moyen de modèles, il est particulièrement important de disposer de meilleures données sur le régime alimentaire des prédateurs.

5.23 P. Wilson indique que des données types de suivis sont collectées depuis une vingtaine d'années dans la région de la mer de Ross et suggère de déterminer comment le WG-EMM pourrait encourager la soumission de ces données à la CCAMLR. Les données du programme italien sont d'un intérêt particulier, du fait qu'il semble maintenant que ce programme procède à un suivi dans une importante zone de transition de la mer de Ross (WG-EMM-07/7).

5.24 De plus, le groupe de travail prend note d'une proposition de mise en place d'un nouveau paramètre de suivi des phoques de Weddell (WG-EMM-07/13).

5.25 Le groupe de travail discute de la nécessité d'un programme de suivi de la région de la mer de Ross. Certains participants estiment qu'il est urgent de s'atteler à cette tâche, compte tenu de l'expansion rapide de la pêcherie de légine ces dernières années et de l'absence de données de suivi de cette région, qui soient en rapport avec cette pêcherie. Plusieurs points semblent toutefois préoccupants, entre autres :

i) il serait contre-productif de commencer à collecter des données sans avoir, au préalable, mis au point un modèle de suivi qui soit à la fois théoriquement fiable et pragmatique ;

ii) il sera important de distinguer ce qui doit être collecté pour obtenir un programme de suivi viable de ce qui constituerait un complément d'informations permettant d'approfondir nos connaissances sur l'écosystème ;

iii) pour être utile, un programme de suivi devrait faire l'objet d'un soutien financier à long terme.

5.26 Le groupe de travail est heureux que des travaux aient été présentés sur la mer de Ross et encourage la soumission de contributions qui faciliteraient la formulation d'avis à l'intention de la CCAMLR sur les pêcheries de légine des sous-zones 88.1 et 88.2.

Ressources de krill

Résultats des campagnes d'évaluation

5.27 Le document WG-EMM-07/8 fait le compte rendu d'une campagne d'échantillonnage du krill au filet le long de trois transects dans le secteur sud de la sous-zone 48.6 en hiver 2006. Pendant cette période, la zone à l'étude était complètement couverte par la banquise saisonnière. Du krill antarctique a été capturé dans la plupart des 54 traits effectués au filet RMT. L'abondance du krill, lors de la campagne hivernale actuelle de Lazarev, est estimée à 13,9 individus de krill 1 000 m^{-3}, ce qui représente une augmentation notable par rapport à la densité numérique moyenne observée au cours d'une campagne réalisée au début de l'été de cette même saison, et qui avait estimé la densité à 3,15 individus de krill 1 000 m^{-3}. La composition en tailles en hiver était dominée par du krill âgé de 1 et 2 ans, mais la proportion du groupe des juvéniles était relativement faible, ce qui était preuve d'une abondance modérée de la classe d'âge 2005.

5.28 Dans ce document, il est démontré qu'une évaluation quantitative des autres espèces d'euphausiacés est essentielle, non seulement parce que leur aire de répartition et celle du krill antarctique se chevauchent dans la même zone, mais aussi parce qu'elles sont présentes en densités numériques comparables et, selon le secteur, en classes de tailles similaires. Ceci risque de poser des problèmes pour différencier les espèces lors des campagnes acoustiques visant à estimer la biomasse de krill. En conséquence, l'étude couvre également la répartition et l'abondance d'autres euphausiidés.

5.29 Ce n'est que sur le plateau étroit et le long des stations de la pente du continent qu'a pu être observé du krill des glaces (*E. crystallorophias*), en nombre relativement peu élevé et en densité ne dépassant pas 2 individus de krill 1 000 m^{-3}. *Thysanoessa macrura* était réparti sur toutes les stations de la grille de la campagne. La densité en hiver était inférieure d'un ordre de grandeur à celle de l'été précédent, lorsqu'elle était cinq fois supérieure à celle de *E. superba*. Toutefois, selon les échantillons des multiples traits au RMT en hiver, la densité de *T. macrura* était nettement plus élevée dans les strates les plus profondes, jusqu'à 400 m de profondeur. Ceci pourrait révéler une migration saisonnière verticale de l'espèce vers des eaux plus profondes en hiver.

5.30 L'analyse des larves d'*E. superba* présente une densité moyenne de 6,8 furcilia m^{-2}. Si on la compare avec les données anciennes de la campagne FIBEX 1982 ou de la campagne CCAMLR-2000, la densité des larves dans la mer de Lazarev est relativement faible. Toutefois, en l'absence de données de série chronologique de la sous-zone 48.6, il est impossible de déterminer si 2006 était une année particulièrement pauvre en larves de krill dans ce secteur ou si cette situation reflète la situation commune dans toute la mer de Lazarev.

5.31 Le document WG-EMM-07/7 présente les résultats d'une campagne d'évaluation menée dans la mer de Ross en 2004/05 pour étudier les interactions entre les conditions océanographiques et la répartition, dans la mer de Ross, du krill en tant que proie et des baleines mysticètes en tant que prédateurs. L'océanographie de la couche superficielle est résumée en tant qu'indice océanographique environnemental intégrant la température moyenne de 0 à 200 m de profondeur (ITEM-200). La distribution de l'ITEM-200 sert d'information de support pour comparer les schémas de répartition des espèces. *Euphausia superba* était surtout présent dans la zone des eaux de surface de l'Antarctique (ITEM-200 entre 0 et –1°C). *Euphausia crystallorophias* n'a pas été observé dans ces eaux, mais se

rencontrait dans les eaux plus froides du plateau sur le plateau continental, au sud de l'isoplèthe –1°C de ITEM-200 qui coïncide à peu près avec les profondeurs inférieures à 1 000 m.

5.32 À partir des schémas de répartition, la zone couverte par la campagne a été divisée en deux strates pour estimer la biomasse des deux espèces de krill. La densité de biomasse respective d'*E. superba* et *E. crystallorophias* a été estimée à 5,36 g m^{-2} et 3,44 g m^{-2} et leur biomasse totale respective, dans l'étude présentée ici, à 2,04 et 1,26 millions de tonnes.

5.33 Le groupe de travail note que l'indice ITEM-200 pourrait être utile pour délimiter les secteurs de différents schémas de répartition du krill ou pour les besoins de la biorégionalisation. Il est suggéré de déterminer si l'indice est applicable, d'une manière générale, à d'autres secteurs, car l'intervalle de températures décrit pour la répartition du krill de la mer de Ross est certainement différent dans des régions telles que la péninsule antarctique ou la mer du Scotia.

5.34 Le groupe de travail encourage la poursuite d'études océanographiques et par observations visuelles dans la mer de Ross et d'autres régions de haute latitude autour du continent, telles que celle présentée dans WG-EMM-07/7 (voir discussion aux paragraphes 6.28 à 6.30). Il est noté que la ségrégation entre *E. superba* et *E. crystallorophias* est également observée dans d'autres secteurs de haute latitude, tels que le sud de la mer de Weddell et la région de la baie de Prydz, mais ni dans la mer de Lazarev, ni dans celle de Bellingshausen, dans lesquelles les deux espèces sont présentes ensemble sur le plateau. Ceci peut être important pour la subdivision des sous-zones et pour fixer les prochaines limites de précaution de la capture.

5.35 Le document WG-EMM-07/30 Rév. 1 réexamine l'estimation de la biomasse de krill tirée de la campagne acoustique internationale CCAMLR-2000 menée dans la mer du Scotia (sous-zones 48.1 à 48.4) (voir paragraphes 2.17 à 2.19). Une discussion détaillée des nouvelles méthodes et des recommandations figure dans le rapport du SG-ASAM (annexe 8) et dans la discussion du sous-groupe sur l'acoustique du krill qui a eu lieu pendant l'atelier du WG-EMM (paragraphes 2.11 à 2.32).

5.36 Le document WG-EMM-07/33 actualise l'estimation de la campagne d'évaluation de la division 58.4.2 qui avait été présentée au WG-EMM en 2006 (WG-EMM-06/16). Après une nouvelle analyse des données, des changements ont été apportés aux estimations acoustiques de la densité moyenne de la biomasse de krill, de la biomasse et de la variance. Les méthodes sont décrites clairement dans le document. Les intervalles de rétrodiffusion par volume à 120 kHz sont classés en krill et non-krill, lorsque le krill est défini par l'algorithme S_v 120–38kHz = 2–16 dB et S_v >–80 dB. L'analyse s'applique également au modèle de TS:longueur de Greene *et al.* (1991) à 120 kHz pour convertir les valeurs de rétrodiffusion du krill par surface en une mesure de surface de la densité de biomasse. En général, il peut être noté que le traitement ultérieur des données brutes de l'échosondeur s'alignent sur le protocole acoustique appliqué pour l'analyse originale de la campagne CCAMLR-2000 (voir paragraphe 2.29 et Hewitt *et al.*, 2004).

5.37 La distribution du krill s'étendait sur toute la zone de l'étude, en faible densité ; seuls 13% des intervalles d'écho-intégration de 2 km le long du trajet du navire ne renfermaient pas de krill, et dans 50% des intervalles, des densités de krill de 1 g m^{-2} ou moins ont été relevées. La densité acoustique moyenne de la biomasse de krill, intégrée à 250 m de profondeur sur

toute la strate de la campagne d'évaluation de la division 58.4.2 (1,31 millions km^2), était de 9,48 g m^{-2}. B_0 a été estimé à 12,46 millions de tonnes, avec un CV de 15,15%.

5.38 La répartition du krill est examinée dans le contexte de l'océanographie physique, et des arguments sont donnés en faveur de la subdivision de la division 58.4.2 en secteurs moins étendus et plus homogènes sur le plan biologique. Le document propose de diviser la division 58.4.2 en quatre unités d'exploitation écologiquement distinctes. La subdivision la plus simple suit la longitude 55°E pour tenir compte de l'influence dominante reconnue des tourbillons de Weddell et de la baie Prydz. Une autre subdivision suit la latitude 65°S pour tenir compte tant de la démographie du krill que de la limite sud du CCA et également pour refléter l'influence du courant de la pente antarctique (voir également paragraphes 6.18 à 6.24).

5.39 S. Nicol et T. Jarvis informent le groupe de travail qu'ils présenteront les résultats de l'estimation de la biomasse, ainsi que les estimations révisées de rendement potentiel pour les unités d'exploitation subdivisées de la division 58.4.2, au Comité scientifique, par le biais des protocoles acoustiques approuvés récemment (annexe 8 ; voir aussi paragraphe 3.1 vi)). Ils ajoutent que l'estimation de biomasse de la campagne d'évaluation menée en 1996 dans la division 58.4.1 sera révisée conformément aux protocoles approuvés, avant la prochaine réunion du WG-EMM, pour qu'un jeu homogène d'estimations de biomasse soit disponible pour réviser les limites de capture de précaution existantes.

5.40 Le document WG-EMM-07/31 présente les tendances de la biomasse du krill dans la région des îles Shetland du Sud de la sous-zone 48.1. Seules les données de jour ont été utilisées dans l'analyse en raison du biais possible dû à la migration verticale diurne. Toutes les anciennes données, de 1996 à nos jours, ont été réanalysées au moyen du modèle simplifié SDWBA de réponse acoustique et d'un modèle dynamique de délimitation du krill par ΔS_v. Le krill est séparé des autres cibles au moyen d'une méthode de ΔSv à trois fréquences, au lieu d'utiliser un intervalle constant de ΔSv (à savoir $2 \leq S_v120kHz - S_v38\ kHz \leq 16$ dB). Cette procédure est conforme au protocole convenu et accepté par SG-ASAM (annexe 8).

5.41 En 2007, le krill est réparti en couches denses sur toute la zone couverte par la campagne d'évaluation. La biomasse respective de l'île Éléphant, des îles Shetland du Sud et du détroit de Bransfield est de 294, 129 et 43 g m^{-2}. La biomasse totale dépasse 19 millions de tonnes. Par comparaison avec une biomasse <500 000 tonnes en 2006, ceci représente la plus grande biomasse enregistrée en près de 20 ans. Alors que le krill d'un an d'âge était peu représenté dans les échantillons pris au filet en 2006, plus de 60% de la biomasse de krill collectée en 2007 est composée de krill de deux et trois ans. Ceci laisse supposer soit qu'un événement important de recrutement n'a pas été discerné dans les campagnes en 2006 ou 2005, ou alors qu'en 2007, l'augmentation récente s'explique par l'advection de krill d'autres régions. Le document examine l'observation selon laquelle des températures anormalement élevées et un taux de chl-*a* élevé en 2006 ont affecté la répartition du krill cette année-là.

5.42 Le groupe de travail remarque que la série chronologique de biomasse indique que, l'année de la campagne CCAMLR-2000, la biomasse se situait vers les valeurs les plus faibles de l'intervalle des estimations de biomasse. Il note, par ailleurs, qu'en 2007, la biomasse autour de l'île Éléphant et au nord des îles Shetland du Sud est nettement plus élevée que dans le détroit de Bransfield. Ceci contredit le rapport de l'observateur du *Saga Sea*, selon lequel, pendant la saison 2006/07, les principales activités de pêche au krill de la sous-zone 48.1 se sont déplacées vers l'intérieur du détroit de Bransfield (WG-EMM-07/16). Cependant, il ne

sera possible de tirer de conclusions finales sur le comportement des flottilles de pêche qu'une fois que toutes les données de capture et d'effort de pêche de 2006/07 auront été soumises au secrétariat de la CCAMLR.

5.43 Le groupe de travail ajoute que les estimations de biomasse de la sous-zone 48.1, tirées des données d'échantillonnage acoustique et au filet, indiquent des tendances très similaires dans la série chronologique à long terme, ce qui est très encourageant. Il souligne l'importance de la poursuite de la collecte des indices de densité et de recrutement du krill de cette région, car ce sont là d'importants paramètres d'entrée du GYM pour calculer les limites de précaution des captures.

Informations biologiques

5.44 Le document WG-EMM-07/P6 comporte deux parties : i) le sex ratio du krill de toutes les classes de longueurs est examiné au moyen des données des campagnes sur le terrain ; et ii) une simulation par un modèle est effectuée pour examiner la structure du modèle et le réglage des paramètres qui expliquent le mieux les tendances observées sur le terrain. Les données de terrain montrent que la proportion de mâles est toujours plus élevée dans la classe de taille la plus petite des adultes (30–35 mm). Elle est toujours faible chez le krill de taille moyenne (38–42 mm), mais affiche des valeurs élevées chez le krill de grande taille (45–50 mm), alors que les valeurs baissent de nouveau chez les individus les plus grands.

5.45 Les résultats de la simulation indiquent que la tendance de la proportion des mâles en fonction de la longueur provient des effets combinés des taux de croissance différentiels et des taux de mortalité entre les sexes, de la composition en âges de la population, de la longévité et du degré d'accélération de la mortalité vers la fin de la durée de vie.

5.46 Les résultats suggèrent qu'une proportion plus élevée de mâles a tendance à être associée à un bon recrutement. L'argument des auteurs est que, comme la population vieillit lorsqu'il y a peu de recrutement et, de ce fait, peu d'apport de nouveaux mâles, elle devient dominée par les femelles à vie plus longue. Un fort recrutement certaines années, combiné à une plus grande proportion de mâles à la naissance, entraîne un rapport biaisé en faveur des mâles. Dans l'ensemble, il semblerait que la tendance de la proportion de mâles sur toutes les tailles soit principalement dictée par la durée de vie des mâles (3–4 ans), par rapport à celle des femelles (7 ans). Une durée de vie présumée de 3–4 ans, ou une mortalité accélérée au-dessus de l'âge 3, par comparaison à la durée de vie de 7 ans des femelles, semble reproduire au mieux la tendance observée dans les données sur le terrain. Ceci pourrait expliquer les différences interannuelles de ratio mâles/femelles. Selon la discussion, les conséquences seraient évidentes : la mortalité accélérée au-dessus de l'âge 3 chez les mâles signifie que, si le nombre d'années de mauvais recrutement augmente, on assistera à une réduction importante des mâles productifs survivants et il deviendra plus difficile à la population de récupérer que cela n'aurait été le cas si la structure d'âges des mâles et des femelles était la même.

5.47 Le Comité scientifique et le WG-EMM ont longuement discuté des implications des nouvelles techniques dans la pêcherie de krill (SC-CAMLR-XXIV, paragraphes 4.4 à 4.10 ; SC-CAMLR-XXV, annexe 4, paragraphes 3.28 à 3.31 et 3.48 à 3.61 ; WG-EMM-06/27). Il semblait particulièrement inquiétant que la nouvelle technique de pêche en continu puisse capturer des composantes différentes de la population de krill et avoir un impact plus

important sur l'écosystème que les chalutages traditionnels. Toutefois, même pour le chalutage traditionnel, on ne dispose que d'informations limitées sur la capturabilité ou la sélectivité. Le document WG-EMM-07/28 présente des informations sur la sélectivité et la vulnérabilité du krill dans les chalutages traditionnels, par le biais d'une comparaison des données de fréquence des longueurs du krill à partir de filets RMT1 et RMT8 et d'un chalut pélagique.

5.48 Le document WG-EMM-07/28 précise que le krill d'une taille inférieure à 20 mm est sous-estimé d'environ 60% dans les captures du filet RMT8. Selon les campagnes, la courbe de sélection du RMT8 montre un point d'inflexion de la sélectivité (L_{50}) situé entre 16 et 19 mm. D'après le document, les classes de longueurs situées en dessous de ce point d'inflexion sont en général inférieures à l'intervalle des tailles du krill présent en été, saison habituelle des campagnes d'évaluation et où le krill atteint une longueur moyenne dépassant nettement 20 mm. À partir de là, il peut être conclu que la sélection du maillage du RMT8 n'a que peu d'effet sur la densité du groupe d'âge 1+.

5.49 La comparaison des données de fréquence des longueurs des échantillons prélevés au RMT8 et des échantillons des chaluts commerciaux indique un changement dans ces derniers vers des classes de tailles plus grandes, de 3 mm en moyenne. Le tournant de la courbe de sélection du filet est L_{50} = 42,2 mm. Toutefois, en une année où la proportion du krill de petite taille était beaucoup plus élevée dans le stock, les données ont montré un point de sélection L_{50} de 32 mm. Il est présumé qu'en raison d'engorgements, les distributions de fréquence des longueurs et l'emplacement des courbes de sélection obtenues sur la base des chalutages commerciaux sont grandement fonction de la composition réelle du stock en une année et un secteur donnés. De ce fait, l'estimation des indices du recrutement est moins fiable.

5.50 Une étude préliminaire du krill endommagé pendant les opérations de chalutage commerciales indique l'effet de la durée du chalutage et de la capture totale par chalutage. Il est intéressant, à cet égard, de constater que le taux d'endommagement du krill dans le chalutage commercial ne dépend ni de sa taille, ni de son sexe. Ceci peut s'avérer important, car il peut être présumé que la mortalité du krill passant à travers les mailles peut atteindre au moins 5 à 25%, voire davantage en cas de chalutage prolongé ou de capture élevée, du fait des blessures qu'il aura subies.

5.51 Le groupe de travail note que les données de fréquence des longueurs de la pêcherie sont importantes pour l'interprétation de la composition du stock, car la pêcherie couvre des secteurs étendus sur une période prolongée et peut collecter des données que les campagnes d'évaluation ne produisent pas. En conséquence, il est essentiel d'harmoniser les données. Il est ainsi recommandé de faire déclarer aux observateurs scientifiques, outre des données biologiques, des informations sur le type d'engin et le maillage.

5.52 Le document WG-EMM-07/29 décrit une maladie se manifestant par des taches noires chez *E. superba*, d'après les échantillons d'un observateur scientifique embarqué sur un navire de pêche au krill dans la région des îles Shetland du Sud et des îles Orcades du Sud pendant les hivers 2003 et 2006. Environ 2–5% du krill échantillonné présente cette infection. Les taches noires sont le plus souvent observées sur le céphalothorax. Il a été possible d'en tirer trois bactéries différentes. Les observations histologiques indiquent que les taches noires sont des nodules mélanisés qui, souvent, contiennent plus d'un type de bactérie. Les nodules mélanisés sont presque toujours accompagnés de cellules ayant l'apparence de tumeurs qui

semblaient dérivées de tissus gonadique. Ces résultats laissent supposer que ces infections bactériennes du krill seraient vraisemblablement secondaires et que le développement de la masse cellulaire ressemblant à une tumeur dans la gonade serait la cause principale de la maladie.

5.53 Reconnaissant l'importance des résultats, le groupe de travail note qu'une maladie similaire de la carapace est bien connue chez une espèce de crevette de l'Atlantique nord pour laquelle la pollution, les effets des engins de pêche, l'interaction avec les prédateurs et le niveau d'enrichissement organiques sont avancés dans les discussions comme raisons potentielles, bien que, dans l'Antarctique, les raisons soient probablement différentes.

5.54 V. Siegel note que, bien que les auteurs aient observé la récupération des spécimens de krill, après les infections bactériennes, une proportion inconnue de la population infectée pourrait déjà avoir contribué à la mortalité. Même si la maladie ne cause pas, en soi, de mortalité chez le krill, le développement d'une telle masse cellulaire ressemblant à une tumeur dans la gonade peut affecter la reproduction de l'organisme. Ce phénomène a été observé dans les populations de crevettes de la mer du Nord où, pendant plusieurs années, le taux de reproduction de la crevette femelle avait chuté de 50 à 90%, ce qui a provoqué une baisse générale de la biomasse du stock de crevettes.

5.55 La prédation est en général la première cause de mortalité dans les modèles trophiques. Cette étude donne un aperçu des autres sources potentielles de mortalité. Afin d'examiner les conséquences potentielles de cette maladie sur la performance reproductive et la mortalité du krill, le groupe de travail demande que les observateurs scientifiques embarqués sur les navires de pêche au krill prennent note de la fréquence d'observation de ces taches noires. L'analyse des séries chronologiques intra et interannuelles de l'occurrence de cette maladie pourrait donner un aperçu de son impact sur la dynamique des populations de krill.

5.56 La documentation publiée ne mentionne pas, actuellement, d'autres maladies qui nécessiteraient d'être surveillées.

Environnement

5.57 Le document WG-EMM-07/P8 présente un résumé et un examen complets de l'écosystème de la mer du Scotia. Il explique brièvement l'influence physique du CCA qui coule d'ouest en est et des eaux de la confluence Weddell–Scotia sur la mer du Scotia, entrainant un flux advectif fort, une activité tourbillonnaire intense et un mélange. Le document examine l'impact de la saisonnalité marquée, y compris l'irradiation et la couverture de glace de mer, laquelle cause le raccourcissement des étés au sud et a un impact sur l'intensité et la date de la floraison du phytoplancton en été, probablement du fait du mélange des micronutriments dans les eaux superficielles par le flux du CCA traversant l'arc du Scotia. Il examine, de plus, l'importance et l'influence de la variabilité interannuelle de la distribution hivernale des glaces de mer et la température de la mer en surface, qui est liée aux processus climatiques à l'échelle de l'hémisphère sud, tels qu'ENSO. Ce document fait le bilan de l'importance de ce lien climatique par rapport à la production régionale primaire et secondaire et aux cycles biogéochimiques, ainsi que, ce qui est particulièrement important, à la dynamique et la dispersion des populations de krill. Il examine, de plus, comment cet écosystème a été perturbé par l'exploitation des ressources depuis deux siècles et les

changements écologiques importants dus au changement climatique. Les auteurs concluent que, au vu de ces changements, l'écosystème de la mer du Scotia est susceptible de présenter un changement majeur d'ici une vingtaine ou une trentaine d'années, ce qui pourrait grandement changer l'écologie.

5.58 Le groupe de travail note toutes les tâches récapitulées dans WG-EMM-07/P8. La discussion est orientée sur les divers mécanismes qui pourraient entraîner une cohérence dans la structure d'âges du krill entre les îles Shetland du Sud et le secteur de la Géorgie du Sud, dans la zone 48. Le groupe de travail prend également note de la section récapitulative de l'article qui présente tout un éventail de possibilités pour formaliser des hypothèses qui seraient testées ultérieurement.

5.59 Le document WG-EMM-07/P10 présente les résultats d'une étude circumpolaire par modélisation lagrangienne portant, entre autres, sur les interactions avec les glaces de mer, visant à examiner l'importance de la distribution de krill. Il repose sur les résultats du projet OCCAM et de vecteurs de mouvement des glaces de mer obtenus par satellite pour examiner le rôle potentiel de l'océan et des glaces de mer dans le maintien de la distribution circumpolaire observée du krill. Il montre que le CCA est susceptible de générer la répartition à grande échelle du krill et que le déplacement des glaces de mer peut grandement modifier les circuits de transport océanique en facilitant soit la rétention soit la dispersion, selon l'emplacement. Dans la mer du Scotia, les auteurs montrent que la variabilité du déplacement des glaces de mer augmente la variabilité du flux vers la Géorgie du Sud, et concentre parfois ce flux en arrivée des glaces par à-coups. Cette variabilité a de l'influence sur l'écosystème autour de l'île. L'inclusion du déplacement des glaces de mer permet d'identifier les régions d'où proviennent les populations de krill de la Géorgie du Sud, outre celles identifiées lorsque le mouvement de l'océan seul est pris en considération. Cette étude indique que la circulation océanique circumpolaire et l'interaction avec les glaces de mer sont des facteurs importants pour déterminer la répartition à grande échelle du krill et la variabilité qui y est associée.

5.60 Le groupe de travail note la variabilité considérable du flux d'arrivée des particules et de la répartition de ces particules, dans les résultats du modèle. Ces données mettent en évidence l'utilité des approches de modélisation pour fournir des informations sur le transport et la rétention dans l'océan Austral.

5.61 Le document WG-EMM-07/14 prolonge jusqu'à 2006 la série chronologique de l'Indice d'oscillation du passage de Drake ou DPOI (différence de pression à la surface de la mer entre le Rio Gallegos, en Argentine, et la base Esperanza). Il établit par ailleurs une corrélation entre le DPOI annuel et la température intégrée de la colonne d'eau sur les 200 m supérieurs dans la région des îles Shetland du Sud. Il est probable que les données se révèlent utiles pour examiner le rapport entre les changements atmosphériques et l'abondance et le recrutement du krill (Naganobu *et al.*, 1999).

5.62 L'utilisation plus large du DPOI pour inférer la variabilité du transport du CCA a engendré une discussion considérable. Le groupe de travail note que cet indice a été associé à la température intégrée du haut de la colonne d'eau et qu'il pourrait fournir un lien plus étroit avec le forçage atmosphérique. Il est également noté que, du fait qu'il couvre au moins ces cinquante dernières années, il devrait s'avérer un lien important vers d'autres séries chronologiques atmosphériques et océanographiques. Les auteurs sont encouragés à poursuivre le développement et l'étude de cet indice.

5.63 Le document WG-EMM-07/15 propose une méthode de prévision des conditions de pêche dans toute la zone 48 par l'examen de la relation entre l'activité solaire (indexée par le nombre moyen annuel de taches solaires de Wolf), la variabilité de la rotation de la terre (indice non décrit) et les taux de capture au filet dans toute la zone 48. L'explication proposée est l'activité tourbillonnaire accrue et les interactions atmosphériques zonales accrues qui peuvent regrouper les animaux dans les environnements proches des côtes. Le document propose également d'utiliser cette relation pour prévoir les taux de capture des trois prochaines années.

5.64 Le groupe de travail note qu'il serait utile de poursuivre le calcul d'indices environnementaux pour les prévisions de pêche.

5.65 Le document WG-EMM-07/12 présente une analyse du premier ordre de 18 années de données hydrographiques de la région de l'île Éléphant, dans les îles Shetland du Sud, et examine leur relation avec les télé-connexions atmosphériques (dont, en particulier, El Niño) et, à la fois, les propriétés de la colonne d'eau et la biomasse de phytoplancton. Les auteurs ont calculé un indice de l'influence de la couche supérieure de l'eau circumpolaire profonde (UCDW pour Upper Circumpolar Deepwater) et trouvé qu'il existait une corrélation négative entre leur indice et la force de l'indice 3.4 d'El Niño (EN34). Alors qu'aucune tendance séculaire linéaire n'est observée dans la température à 27,6 σt, une tendance unimodale marquée est observée, ce qui suggère que leur étude a également mis en évidence une variabilité à long terme sur une échelle de dix ans. La biomasse phytoplanctonique (inférée de chl-*a*) n'est pas corrélée à l'influence de l'UCDW, bien qu'un indice EN34 élevé soit lié à une biomasse peu élevée de phytoplancton. La chlorophylle *a* présente une corrélation positive avec tant la température que la profondeur de la couche de mélange superficielle ; par une régression séquentielle, il est indiqué que c'est la température et non la profondeur de cette couche qui explique le mieux la variabilité de la biomasse moyenne du phytoplancton dans cette série chronologique de 18 années. Les auteurs concluent que le forçage à l'échelle de l'événement ENSO et les tendances à long terme du forçage atmosphérique influencent l'UCDW aux environs de la région de l'île Éléphant, dans les îles Shetland du Sud. Ils montrent, de plus, que la disparition du shoaling (liée à la basse température de la mer en surface) de la couche de mélange superficielle est responsable de l'absence de floraison phytoplanctonique pendant El Niño.

5.66 La discussion de ce document porte sur l'importance des données de chl-*a* et des valeurs élevées observées en 2006. Le groupe de travail discute du rapport entre la température de la colonne d'eau chaude et la concentration de chl-*a*, à l'égard de l'absence de krill observée en 2006.

Autres espèces de proies

5.67 Le groupe de travail se félicite du travail accompli à bord du *Kaiyo Maru* (navire de recherche japonais) sur la répartition du macrozooplancton épipélagique en mer de Ross (WG-EMM-07/10).

5.68 Le groupe de travail note que le changement climatique risque d'affecter à des degrés divers les différents groupes de zooplancton (par ex., l'acidification de l'océan affecte particulièrement les ptéropodes).

Méthodes

5.69 Le sous-groupe sur les méthodes s'est réuni pour examiner diverses questions ayant trait aux méthodes du CEMP. Cinq d'entre elles ont été discutées et portées à l'attention du groupe de travail.

5.70 La première question a trait à la méthode standard A7 du CEMP, sur le poids des manchots à la première mue. Lors de WG-EMM-06, il a été décidé de modifier la méthode standard pour les manchots papous, pour refléter la différence de comportement à la première mue notée à la baie de l'Amirauté (SC-CAMLR-XXV, annexe 4, paragraphe 4.52) par rapport aux autres manchots pygoscelis. Aucune modification n'étant toutefois proposée à WG-EMM-07, il est noté que cette question serait traitée pendant la période d'intersession et qu'il en serait rendu compte à la prochaine réunion du WG-EMM. W. Trivelpiece accepte de se charger de coordonner ces travaux.

5.71 La seconde question est une suggestion visant à réviser les codes d'espèces de la CCAMLR utilisés dans le CEMP. Il est précisé que le nom scientifique de l'albatros à sourcils noirs *Diomedea melanophrys* a changé : il sera désormais connu sous le nom de *Thalassarche melanophrys*. Le code de l'espèce utilisé par le CEMP, DIM, était une abréviation de l'ancien nom et n'évoque plus rien lorsqu'il s'agit d'enregistrer des données.

5.72 Il est toutefois noté que les codes d'espèces à trois lettres sont les codes d'espèces de l'OAA. Pour maintenir l'intégrité des bases de données de la CCAMLR, il est essentiel de toujours utiliser les mêmes codes de données. Le secrétariat accepte cependant d'examiner l'intérêt d'attribuer un autre code pour le CEMP, lequel pourrait faciliter un renvoi aux codes d'espèces de l'OAA.

5.73 La troisième question soulevée par le secrétariat concerne les formulaires de données du CEMP. Il est constaté que certains Membres utilisent les anciens formulaires pour soumettre les données et que les déclarations présentent des différences. Le groupe de travail recommande d'encourager les Membres :

i) à utiliser les derniers formulaires de données disponibles sur le site Web de la CCAMLR ;

ii) à utiliser la section des formulaires de données destinée aux commentaires et à faire part de toutes les autres informations qu'ils estiment utiles pour la validation et l'interprétation des données.

5.74 Le WG-EMM note que le secrétariat envoie, comme chaque année, une circulaire aux Membres, avec copie électronique aux personnes qui soumettent régulièrement des données du CEMP, pour les aviser de la date limite de soumission de ces données et des changements apportés aux formulaires de données.

5.75 La quatrième question, en rapport avec les données du CEMP, concerne la demande d'avis adressée par le secrétariat au WG-EMM sur l'application de la méthode d'ordination à suivre pour présenter les tendances des indices du CEMP, notamment :

i) quels indices convient-il d'utiliser, du fait qu'ils ne portent pas tous sur une série complète et qu'ils n'ont pas tous été collectés chaque année ?

ii) comment faut-il traiter le problème des données manquantes dans les séries chronologiques ?

iii) quelle sorte de méthode d'ordination faut-il utiliser ?

iv) quelle approche faut-il suivre lorsque les dimensions sont réduites, dans une région donnée ?

5.76 Il est suggéré de soumettre au WG-SAM un document décrivant la portée des travaux ci-dessus et précisant les travaux nécessaires. Il est par ailleurs noté que pour parvenir à une approche fructueuse, il serait bon que le WG-SAM et les fournisseurs de données joignent leurs efforts. Il est suggéré d'utiliser le rapport du sous-groupe sur les statistiques (SC-CAMLR-XVI, annexe 4, appendice D) et les commentaires émis ensuite par ce groupe de travail, comme base d'un tel document.

5.77 Le document WG-EMM-07/13 contient une proposition de suivi de l'effectif des populations de phoques de Weddell dans la mer de Ross, le long de la côte de la Terre Victoria, au moyen de techniques de recensement aérien et de photographie aérienne. Il est noté que les phoques de Weddell pourraient être de grands prédateurs de légine antarctique et pourraient être affectés par la pêcherie à la palangre, bien que le niveau de prédation soit encore incertain.

5.78 Le groupe de travail note qu'il serait prématuré d'approuver l'adoption du phoque de Weddell parmi les espèces du CEMP avant de décider comment utiliser le suivi de ces phoques dans le contexte du CEMP pour signaler l'impact de la pêche sur les espèces dépendantes et voisines. Pour faire partie des espèces du CEMP, une espèce doit réagir aux changements affectant les espèces visées et, de ce fait, signaler les effets potentiels plus larges de la pêche sur les écosystèmes. Néanmoins, le groupe de travail convient que la mise en place d'un suivi par série chronologique d'espèces importantes dans des régions différentes aidera à documenter la variabilité du système en tant que données de base et, plus particulièrement, facilitera l'identification des changements dans le système. Il est également rappelé que, pour que ces objectifs puissent être atteints, les espèces doivent être sélectionnées minutieusement.

5.79 Le groupe de travail encourage la poursuite des travaux visant à déterminer le rôle du phoque de Weddell dans l'écosystème de la mer de Ross et à établir si cette espèce est suffisamment sensible pour pouvoir révéler la variabilité et les changements de l'écosystème en étant une espèce indicatrice du CEMP. Il estime que des campagnes d'évaluation des phoques de Weddell sur des secteurs étendus seraient utiles dans cette tâche de base car elles compléteraient le suivi biologique localisé à long terme, en cours sur les populations de phoques de Weddell dans la mer de Ross. La soumission des résultats de ces travaux est encouragée.

Campagnes d'évaluation à venir

5.80 Les plans de campagnes d'évaluation du krill et de ses prédateurs, ainsi que de campagnes qui y sont associées, dans divers secteurs de la zone de la Convention sont examinés.

Méthodes et protocoles des campagnes acoustiques à venir

5.81 Le rapport de la troisième réunion du SG-ASAM est examiné (annexe 8). La réunion était axée sur la mise en place de méthodes pour les campagnes acoustiques du poisson des glaces et examinait les protocoles d'échantillonnage acoustique du krill antarctique en vue des projets de CCAMLR-API.

5.82 À l'égard des futures campagnes acoustiques de la CCAMLR visant à l'estimation de B_0 du krill, le SG-ASAM émet les recommandations suivantes :

i) utiliser le modèle SDWBA avec des paramètres contraints pour définir la réponse acoustique du krill en fonction de la longueur à une fréquence donnée ;

ii) utiliser les valeurs minimale et maximale de TS du passage de SDWBA simplifié approuvé par le sous-groupe (SC-CAMLR-XXIV, annexe 6, figure 4) en tant que première estimation de l'erreur associée à la réponse acoustique du krill ;

iii) procéder à la classification de S_v pour éliminer les cibles autres que le krill par la technique de ΔS_v, les intervalles de ΔS_v étant limités à l'intervalle de tailles de krill approprié ;

iv) mener de nouvelles recherches lors des campagnes à venir sur les distributions de l'orientation et de la forme, ainsi que sur la vitesse du son et les contrastes de densité du krill sous le navire de la campagne d'évaluation ;

v) utiliser des échosondeurs à 70 kHz en plus des 38, 120 et 200 kHz pour améliorer la détection et la classification du krill, ainsi que l'estimation de B_0, lorsque cela est possible.

5.83 À l'égard des futures campagnes de la CCAMLR visant à l'estimation du poisson des glaces, le SG-ASAM émet les recommandations suivantes :

i) utiliser, dans la mesure du possible, des fréquences multiples, entre autres 38, 70 et 120 kHz, dans les campagnes acoustiques du poisson des glaces et du krill pour améliorer la classification des signaux. Il conviendrait également d'étudier l'utilité de fréquences supérieures et inférieures ;

ii) poursuivre l'évaluation de l'efficacité de la méthode de détermination des taxons par la différence de dB de S_v à Δ120–38 kHz en fonction de la discrimination du poisson des glaces par rapport aux espèces associées ;

iii) poursuivre l'étude de la TS du poisson des glaces et des espèces associées par diverses méthodes, comme les mesures *in situ*, les expériences *ex situ* sur des individus et des concentrations et les modèles empiriques et fondés sur la physique ;

iv) collecter des données sur l'orientation du poisson des glaces, y compris sur les changements d'orientation dus à la migration verticale ou à une réaction par rapport au navire de recherche ;

v) approfondir l'étude du comportement du poisson des glaces, comme sa répartition verticale et sa réaction par rapport aux navires de recherche, car ces éléments influencent la conception des campagnes d'évaluation, l'orientation des poissons, la détermination de la réponse acoustique et la délimitation des espèces ;

vi) rendre disponible, auprès du secrétariat de la CCAMLR, un registre d'échogrammes, avec données associées de TS, de capture et biologiques pour le poisson des glaces et les espèces associées. Ce registre devrait être inséré dans la base de données acoustiques actuelle de la CCAMLR ;

vii) faire étudier par le secrétariat la faisabilité d'un archivage des données sous format HAC[1] (ou autre format approprié), et archiver les autres types de données, telles que les paramètres de calibration.

Campagnes prévues dans le cadre de l'API

5.84 Le Comité directeur de CCAMLR-API s'est réuni en mai 2007, sous la direction de Svein Iversen (Norvège), et a tenu une session commune avec le SG-ASAM le 2 mai 2007 pour discuter des protocoles d'échantillonnage acoustique pour les campagnes de CCAMLR-API. Le rapport de la réunion (SC-CAMLR-XXVI/BG/3) a été distribué dans la SC CIRC 07/26 pour que les protocoles acoustiques et d'échantillonnage appropriés puissent être appliqués pendant la saison prochaine d'activités sur le terrain en Antarctique. Il est de nouveau fait référence à l'utilisation de protocoles acoustiques par les Membres menant des campagnes dans le cadre de l'API au paragraphe 5.98.

5.85 Les campagnes d'évaluation ci-dessous sont prévues durant l'API (SC-CAMLR-XXVI/BG/3) :

i) Norvège – Le navire de recherche *G.O. Sars* mènera, entre autres études sur les zones pélagiques, une campagne acoustique visant le krill et le poisson des glaces dans le secteur nord de la sous-zone 48.6. Cette étude a adopté une approche écosystémique pour observer l'écologie de la région, notamment le zooplancton et le phytoplancton, et quantifier les proies disponibles pour les prédateurs terrestres. Le *G.O. Sars* entreprendra l'étude acoustique de la réponse acoustique du krill et du poisson des glaces près de la Géorgie du Sud dans la sous-zone 48.3.

   À titre provisoire, le navire de pêche *Saga Sea* sera également utilisé en tant que plateforme d'observation dans la zone 48. De nouveaux systèmes d'échantillonnage environnemental seront utilisés dans la campagne d'évaluation norvégienne, y compris les échantillonneurs de plancton et environnementaux MESSOR et MUST et un chalut pélagique pour macrozooplancton.

ii) Allemagne – le navire de recherche *Polarstern* mènera des travaux dans la région sud de la sous-zone 48.6 et entreprendra une campagne d'évaluation benthique, SYSCO, pour CAML et une campagne d'évaluation de

[1] Norme internationale en cours de développement pour le stockage des données hydroacoustiques.

l'océanographie physique et du climat, SCACE. Ces campagnes devraient donner des occasions de collecter des données acoustiques et des échantillons de RMT (décembre–janvier).

iii) Nouvelle-Zélande – le navire de recherche *Tangaroa* mènera une campagne CAML de la mer de Ross (sous-zone 88.1) pour mesurer et décrire des éléments clés de la répartition, de l'abondance et de la biodiversité des espèces. Tout un intervalle de groupes taxinomiques sera étudié, l'accent étant mis sur la biodiversité des espèces benthiques, démersales et mésopélagiques et sur la capture accessoire liée à la pêcherie de légine (*Dissostichus* spp.) de la sous-zone 88.1.

iv) Japon – le navire de recherche *Umitaka Maru* mènera une campagne d'évaluation près de la base Syowa (secteur A de la campagne JARE ; division 58.4.2) et une campagne CEAMARC près de Dumont d'Urville pour CAML (division 58.4.1). Parmi ces travaux, on note l'échantillonnage pélagique aux filets RMT8 et la collecte de données océanographiques acoustiques, physiques et chimiques. L'*Umitaka Maru* est un navire universitaire et la campagne sera menée avec la collaboration de l'Australian Antarctic Division ; G. Hosie est le contact de CAML API auprès de l'AAD.

v) Royaume-Uni – le navire de recherche *James Clark Ross* entreprendra les campagnes Discovery 2010 et BIOFLAME de la péninsule de l'Antarctique ouest et de la mer du Scotia, de la Géorgie du Sud et de la région des îles Shetland du Sud (zone 48). Tous les niveaux trophiques seront étudiés aux stations fixes et aux stations sélectionnées de façon opportuniste, au moyen de RMT et autres filets et de toute une gamme de données acoustiques.

vi) CAML – des campagnes du CAML seront menées autour de l'Antarctique pour fournir un niveau de référence de la biodiversité actuelle et décrire les processus qui y sont associés. Les campagnes CEAMARC, à l'est de l'Antarctique, seront effectuées à bord du navire japonais *Umitaka Maru* (échantillonnage pélagique et mésopélagique), du navire australien *Aurora Australis* (océanographie physique et chimique et échantillonnage démersal et benthique) et du navire français *Astrolabe* (avec échantillonnage pélagique supplémentaire proche du rivage). Par ailleurs, une campagne circumantarctique avec enregistreur en continu de plancton (CPR) devrait mettre en jeu 14 navires.

vii) Programme ICED – l'ICED examine les interactions entre l'océanographie physique, les cycles biogéochimiques et le réseau trophique. Il s'agit là d'un projet à long terme qui débutera pendant l'API. L'ICED fournira, comme le CAML, des occasions de procéder à un échantillonnage circumantarctique et tentera de mettre en place des liens avec d'autres projets de l'API. Les liens pourraient être resserrés entre l'ICED, la CCAMLR et le CAML.

5.86 Le groupe de travail note qu'il n'est pas prévu en 2008 de campagne d'évaluation synoptique du krill de la zone 48 (à savoir du même type que la campagne CCAMLR-2000), sous les auspices de l'API.

Points clés à l'intention du Comité scientifique

Statut des prédateurs, de la ressource de krill
et des influences environnementales

Prédateurs

5.87 Le groupe de travail note que la capacité d'expansion de la pêcherie de krill dans des régions pour lesquelles on ne dispose que de peu de données peut être limitée par rapport aux régions pour lesquelles on possède davantage de données et que le fait de collecter des données dès à présent pourrait se révéler un investissement dans la gestion de la pêcherie (paragraphe 5.5).

5.88 Tous les Membres effectuant des recherches intéressant la CCAMLR sont encouragés à contribuer à la base des données du CEMP et aux travaux du groupe de travail (paragraphe 5.6).

5.89 Le groupe de travail est heureux que des travaux aient été présentés sur la région de la mer de Ross et encourage la soumission d'autres contributions qui faciliteraient la formulation d'avis à la CCAMLR sur les pêcheries de légine des sous-zones 88.1 et 88.2 (paragraphe 5.26).

Ressource de krill

5.90 Le groupe de travail encourage la poursuite d'études sur la ségrégation d'*E. superba* et d'*E. crystallorophias* dans la mer de Ross et d'autres régions de haute latitude autour du continent, en vue de la subdivision des sous-zones et pour fixer les prochaines limites de précaution de la capture (paragraphe 5.34).

5.91 Le groupe de travail note que l'estimation révisée de B_0 pour le krill dans la strate couverte par la campagne d'évaluation de la division 58.4.2 (12,46 millions de tonnes, avec un CV de 15,15%) sera de nouveau révisée par les méthodes approuvées par la CCAMLR pour estimer la réponse acoustique et identifier les cibles (annexe 8), puis soumise au Comité scientifique pour la révision des limites de précaution en vigueur pour les captures (paragraphe 5.39).

5.92 Le groupe de travail encourage les Membres à poursuivre la collecte des indices de densité et de recrutement du krill de la sous-zone 48.1 et à les lui soumettre, car ce sont là d'importants paramètres d'entrée du GYM pour calculer le rendement potentiel (paragraphe 5.43).

5.93 Le groupe de travail recommande que les données de fréquence des longueurs de la pêcherie, qui couvrent des secteurs plus étendus sur des périodes plus longues que celles des campagnes d'évaluation, soient harmonisées et déclarées avec des informations sur le type d'engin et le maillage pour permettre d'interpréter au mieux la composition du stock (paragraphe 5.51).

Environnement

5.94 Le groupe de travail note que les résultats d'un examen exhaustif de la structure et du fonctionnement de l'écosystème de la mer du Scotia indiquent que l'exploitation passée, à laquelle s'ajoutent les effets du changement climatique, pourrait mener à des changements importants et rapides d'ici une vingtaine ou une trentaine d'années (paragraphe 5.57).

Méthodes

5.95 Les Membres sont encouragés à utiliser les derniers formulaires de données disponibles sur le site Web de la CCAMLR pour soumettre leurs données (paragraphe 5.73).

5.96 Le groupe de travail recommande de rédiger un document décrivant la portée des travaux qui traiterait des méthodes d'ordination des données du CEMP et de le soumettre au WG-SAM afin que celui-ci donne son avis (paragraphes 5.75 et 5.76).

Prochaines campagnes d'évaluation

5.97 Concernant les campagnes acoustiques du krill et du poisson des glaces, le groupe de travail recommande de regrouper en un même document tous les protocoles acoustiques et toutes les directives adoptés par la CCAMLR pour les campagnes d'évaluation du krill (paragraphe 2.31).

5.98 Concernant les méthodes et protocoles mis en place pour les campagnes CCAMLR-API, le groupe de travail recommande aux Membres engagés dans ces campagnes de se référer aux protocoles acoustiques de collecte des données donnés au tableau 3 de l'annexe 8 et de s'y conformer (paragraphe 5.84).

5.99 Le groupe de travail suggère au secrétariat de la CCAMLR d'entrer en relation avec tous les chercheurs du CAML par le biais de V. Wadley (AAD, Australie), secrétaire du CAML, et de leur demander de suivre les protocoles CCAMLR-API lorsqu'ils mèneront leurs campagnes respectives. Il lui suggère, par ailleurs, de produire un résumé de toutes les données acoustiques de l'API et des métadonnées s'y rapportant soumises à la CCAMLR, ainsi qu'un compte rendu à l'intention du SG-ASAM d'ici avril 2009 (SC-CAMLR-XXVI/BG/3, paragraphe 22).

STATUT DES AVIS DE GESTION

Aires protégées

6.1 Le sous-groupe consultatif sur les aires protégées s'est réuni pendant WG-EMM-07 pour examiner les questions ci-après et présenter des avis.

Protection des sites du CEMP

6.2 Le groupe de travail examine la demande du Comité scientifique selon laquelle il conviendrait d'éclaircir les conditions de la révision de la protection des sites du CEMP en vertu de la mesure de conservation 91-01 relativement aux mesures de conservation 91-02 et 91-03 (protection des sites du CEMP du cap Shirreff et des îles Seal) et si nécessaire, d'y procéder à la première occasion (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.17).

6.3 Le groupe de travail considère que, puisque les plans de gestion des sites CEMP du cap Shirreff et des îles Seal ont été modifiés en 2004 (CCAMLR-XXIII, paragraphes 10.26 et 10.27), il ne sera pas nécessaire d'effectuer un examen formel des deux mesures pertinentes (mesures de conservation 91-02 et 91-03 respectivement) avant 2009.

6.4 Toutefois, le groupe de travail reconnaît que tous les travaux ayant trait au CEMP ont cessé en 1997 aux îles Seal (WG-EMM-07/4, tableau 1) et que les États-Unis ont indiqué qu'il n'était pas prévu de reprendre ces travaux à l'avenir. De ce fait, le groupe de travail suggère d'abandonner la protection du site CEMP des îles Seal s'alignant sur la mesure de conservation 91-03.

Cartes des sites du CEMP

6.5 Le groupe de travail note que les États-Unis ont soumis une carte illustrant le site d'étude de la baie de l'Amirauté où les données du CEMP sont collectées chaque année. La carte est extraite d'une carte de l'ensemble de la baie, préparée pour ZSGA № 01 et comprenant la ZSPA № 128. Elle montre l'emplacement des colonies d'oiseaux de mer et les caractéristiques topographiques du site du CEMP. L'emplacement du camp d'activités d'été sur le terrain des USA, connu localement sous le nom de Camp de terrain Copacabana (et également sous celui de Camp Pieter J. Lenie) est indiqué.

6.6 R. Holt informe le groupe de travail qu'aucune donnée n'a plus été soumise pour le site de l'île Anvers depuis 1999 et qu'il n'en sera plus soumis à l'avenir. De ce fait, il ne sera pas soumis de nouvelles cartes pour ce site.

6.7 Le groupe de travail note que les dernières données du CEMP soumises pour l'île Éléphant (pointe Stinker) datent de 1992 et qu'elles avaient été présentées par le Brésil. Edith Fanta (Brésil) indique que ce site fera l'objet d'activités sur le terrain en 2008 et que des informations plus détaillées seront présentées lors de SC-CAMLR-XXVI. Elle va s'enquérir de la possibilité que des travaux reprennent dans le cadre du CEMP et de la nécessité de dresser une carte mise à jour de ce site.

Biorégionalisation

6.8 Le groupe de travail note que le Comité scientifique a établi les attributions détaillées du comité directeur chargé de faciliter la collaboration avec le CPE pour l'organisation d'un atelier visant à établir la biorégionalisation de la zone de la Convention et à consolider les avis sur un système d'aires protégées (SC-CAMLR-XXV, paragraphes 3.30 à 3.55).

6.9 Le groupe de travail note que l'atelier sur la biorégionalisation devrait se tenir du 13 au 17 août 2007 à Bruxelles (Belgique). Il est prévu qu'il réunisse environ 33 participants représentant 10 Membres différents, le secrétariat et des experts invités.

6.10 L'objectif de l'atelier est d'aviser le Comité scientifique et la Commission sur une biorégionalisation de l'océan Austral et même, si possible, sur la subdivision à échelle précise de secteurs biogéographiques. L'atelier 2007 est considéré comme l'étape suivante de la série de réalisations menant à l'établissement d'un système d'AMP harmonisé pour la protection de l'environnement marin antarctique dans l'ensemble du système du traité sur l'Antarctique (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.32).

Projets RCTA de plans de gestion des aires protégées avec éléments marins

6.11 Les États-Unis demandent au groupe de travail d'émettre des commentaires sur le projet de plan de gestion de la ZSGA numéro X qu'ils ont soumis à la Commission. Ce plan (CCAMLR-XXVI/BG/3 (tel qu'il a été soumis à la RCTA XXX (2007), WP5)) a trait au sud-ouest de l'île Anvers et au basin Palmer. Comme l'indique son titre, la ZSGA proposée contient un élément marin.

6.12 Le groupe de travail note qu'il n'est pas de son ressort d'approuver ou de désapprouver un plan de gestion proposé, mais qu'il est censé présenter des avis au Comité scientifique conformément à la procédure dictée par la Commission (CCAMLR-XX, paragraphe 11.17). À cet égard, le groupe de travail note également les faits suivants :

i) en 2001 (CCAMLR-XX, paragraphe 11.17) puis de nouveau en 2006 (CCAMLR-XXV, paragraphe 6.1), la Commission a affirmé qu'elle apportait son soutien à la RCTA (comme cela est maintenant exprimé dans la décision 9 (2005) de la RCTA), à savoir que les ZSGA et les ZSPA comportant un élément marin qui requièrent l'approbation de la CCAMLR sont celles :

   a) qui font actuellement l'objet d'une exploitation, ou se prêteraient à l'exploitation, de ressources marines vivantes et qui risqueraient d'être affectées par la désignation d'un site ; ou

   b) pour lesquelles certaines dispositions spécifiées dans un projet de plan de gestion pourraient empêcher ou restreindre les activités associées à la CCAMLR ;

ii) lorsqu'une telle proposition est soumise à la CCAMLR, la Commission demande au Comité scientifique de rendre des avis sur l'impact d'un plan de gestion à l'égard de ces deux critères, mais d'autres avis pourraient également être émis (CCAMLR-XX, paragraphe 11.17).

6.13 Le groupe de travail note que le site :

i) contient la base US Palmer, site dans lequel se déroulent, depuis de nombreuses années, des activités de recherche, tout au long de l'année. Il s'agit de recherches

marines et terrestres portant sur tous les aspects de l'écosystème (oiseaux, poissons, océanographie, etc.) ;

ii) fait partie du secteur US LTER dans lequel des études sont menées depuis 1990. Cette recherche, qui se déroule dans un secteur non soumis à la pêche industrielle, pourrait fournir des informations comparables à la recherche US AMLR, effectuée dans une zone adjacente, au nord, pour déterminer les effets de la pêche au krill ;

iii) l'élément marin proposé représente un pourcentage minime de l'aire exploitable de la sous-zone 48.1 (environ 0,5% de la surface totale, soit 3 275 km^2 dans la ZSGA (CCAMLR-XXVI/BG/3), par rapport aux 672 000 km^2 de la sous-zone 48.1 (*Bulletin statistique de la CCAMLR*)) ;

iv) n'a pas fait l'objet d'une exploitation commerciale soutenue (moins de 4 tonnes de krill ont été capturées en 2002/03 dans la ZSGA proposée (*Bulletin statistique de la CCAMLR*, dans CCAMLR-XXVI/BG/3)).

6.14 Le groupe de travail note que les informations données ci-dessus constituent le seul avis quantitatif sur ces questions et qu'elles représentent donc les meilleurs avis scientifiques dont dispose la Commission pour ses discussions.

6.15 M. Naganobu indique qu'il ne peut appuyer la proposition de ZSGA qui comporte un vaste secteur marin pour les raisons suivantes :

i) l'article II de la Convention permet l'utilisation rationnelle, ce qui doit être garanti dans ce cas ;

ii) l'élément marin de la ZSGA proposée se prête à l'exploitation commerciale du krill, comme le prouvent les captures commerciales qui y ont été réalisées par le passé ;

iii) les schémas spatiaux de pêche au krill ont affiché des variations ces dernières années et des secteurs du détroit de Bransfield, de taille et d'emplacement similaires à l'aire proposée dans cette ZSGA ont fait l'objet de pêche commerciale en 2007.

6.16 Vyacheslav Bizikov (Russie) indique que, du fait que la ZSGA proposée renferme une aire marine étendue qui se prête à la pêche commerciale, le plan de gestion ne devrait pas entraver les activités de pêche qui pourraient générer des données de recherche. Il souligne également que la ZSGA proposée ne s'oppose pas aux principes de conservation dictés par l'article II de la Convention.

6.17 D'autres participants notent que, outre l'avis rendu au paragraphe 6.13 :

i) un secteur de si petite taille, dans cette région, ne risque pas de contribuer à la viabilité économique d'une pêcherie de krill ou autre pêcherie ;

ii) sur la base de nos connaissances sur la dynamique du krill, si la pêcherie ne devait dépendre que du secteur en question dans la zone 48, ou même de la sous-

zone 48.1, l'état des stocks de krill serait tel que la pêcherie devrait probablement fermer ;

iii) si l'ouest de la péninsule antarctique est un secteur important pour la reproduction et le recrutement du krill pour l'ensemble de l'Atlantique du sud-ouest (WG-EMM-07/P8), le fait de ne pas pêcher dans ce secteur serait bénéfique pour toute la population.

Unités d'exploitation

6.18 Le groupe de travail considère plus avant les procédures de subdivision des vastes zones statistiques de la CCAMLR en unités d'exploitation délimitées sur une base écologique. Le Comité scientifique a suggéré qu'avant de formuler des avis sur cette question, il serait bon d'attendre les résultats de la campagne d'évaluation australienne de la division 58.4.2 dont l'utilisation des données environnementales servirait d'exemple qui aiderait au processus de subdivision (SC-CAMLR-XXV, annexe 4, paragraphe 5.21).

6.19 Le document WG-EMM-07/33 donne des détails sur les résultats de la campagne d'évaluation australienne de la division 58.4.2 qui consistait, entre autres, en une évaluation de la possibilité de subdiviser ce secteur en plusieurs régions écologiquement distinctes. Le document indique que la division pourrait être coupée en deux le long de la longitude 55°E pour refléter l'influence océanographique du tourbillon de Weddell à l'ouest et de celui de la baie Prydz à l'est. Une autre subdivision est suggérée le long de la latitude 65°S qui sépare les populations océaniques de krill de celles des régions côtières. Une subdivision en quatre de la division 58.4.2 refléterait également la structure de la population de krill observée lors de la campagne.

6.20 La subdivision latitudinale de la division 58.4.2 a pour objet de garantir que les limites de précaution fixées pour les captures effectuées dans cette région reconnaissent l'existence des populations de krill tant océaniques que côtières. Ceci garantirait que la pêcherie de krill de la division 58.4.2, susceptible, comme par le passé, d'après les données dont on dispose, de viser la zone côtière, ne capturerait pas tout le krill autorisé selon la limite fondée sur une évaluation de toute la division, dans la seule zone côtière.

6.21 Certains Membres considèrent qu'une nouvelle subdivision de la division 58.4.2 séparant la population de krill des eaux situées au nord de 65°S de celle du sud ne se justifie pas.

6.22 Le groupe de travail estime que la subdivision de la division 58.4.2 le long de la longitude 55°E est appropriée sur le plan écologique et qu'elle refléterait les différences des stocks de krill de cette région.

6.23 En examinant la question de la subdivision d'autres zones statistiques étendues, le groupe de travail reconnaît qu'il existe de nombreuses possibilités, en l'absence de données de campagnes d'évaluation récentes. Plusieurs de ces approches ont déjà été présentées au Comité scientifique en 2001 (SC-CAMLR-XX/BG/24), à savoir :

- des données de campagnes d'évaluation océanographiques
- des informations sur la bathymétrie et la présence d'archipels

- des informations sur l'atelier prochain sur la biorégionalisation
- l'utilisation de subdivisions arbitraires, telles que les SSRU mises en place pour la pêcherie de légine.

6.24 Le groupe de travail sollicite l'avis du Comité scientifique sur l'approche ou les approches qu'il préconise.

Unités de gestion à petite échelle

6.25 Le groupe de travail note que le Comité scientifique a demandé au WG-SAM de développer les méthodes de subdivision de la limite de capture de krill de la zone 48 entre les SSMU (annexe 7, paragraphe 13.12). Les délibérations et les avis du WG-SAM figurent aux paragraphes 5.7 à 5.51 de l'annexe 7.

6.26 Le groupe de travail rappelle les différentes possibilités de subdivision de la limite de capture entre les SSMU (annexe 7, paragraphe 5.12) et approuve la "pêche structurée" qui élabore bien le concept de l'option 6 (annexe 7, paragraphes 5.13 et 5.14). Ceci est encore examiné ci-dessous.

6.27 Le groupe de travail note que WG-SAM-07/12 et 07/14 sont consultables, ainsi que trois autres documents portant sur des questions en rapport avec les délibérations sur les SSMU et les procédures de gestion du krill. Les autres documents sont présentés ici, avant la discussion générale de cette question.

6.28 M. Naganobu présente WG-EMM-07/7, un compte rendu des travaux de la campagne d'évaluation réalisés pour étudier les interactions entre les conditions océanographiques et la répartition du krill en tant que proies et des baleines mysticètes en tant que prédateurs, dans la mer de Ross et les eaux adjacentes, pendant l'été austral 2004/05. La répartition de chaque espèce est comparée a celle de l'ITEM-200 (voir également le paragraphe 5.31). Le krill antarctique était principalement observé dans les eaux de surface (ITEM-200 = 0° à –1°C), alors que le krill des glaces l'était clairement dans les eaux du plateau, et non dans les eaux de surface de l'Antarctique. Les baleines à bosse fréquentent principalement les eaux du CCA et étaient rencontrées en plus grand nombre près de la limite sud de ce courant. Les petits rorquals de l'Antarctique se rencontraient surtout dans le secteur est de la mer de Ross dans la zone frontale de la pente du plateau continental. Le document résume un modèle conceptuel d'interaction entre l'océanographie, qui établit le rapport entre les masses d'eau et le schéma de la circulation de la couche de la surface de l'océan avec ITEM-200, et la répartition et l'abondance du krill et des baleines mysticètes.

6.29 Le groupe de travail note la distinction qui existe entre la répartition du krill antarctique et du krill des glaces et la répartition des cétacés. À l'égard de la création d'un modèle écosystémique, il convient de tenir compte des points suivants :

i) Quelle est la répartition des orques par rapport à celles de ces autres espèces ?
ii) Pourquoi les petits rorquals ne fréquentent-ils pas les mêmes lieux que le krill antarctique (on les rencontre en plus grand nombre là où le krill se fait rare) ?

6.30 A. Constable note également que les conclusions du document sont fondées sur l'océanographie physique et biologique et sur l'évaluation visuelle des cétacés. Ces travaux

sont particulièrement utiles pour caractériser l'écosystème de la mer de Ross. Il conclut que l'ajout de données sur des cétacés pris individuellement n'était pas nécessaire pour élaborer ces conclusions.

6.31 Le document WG-EMM-07/17 est présenté par V. Bizikov au nom des auteurs. Ce document analyse la variabilité du transport et de la répartition du krill en deux secteurs localisés dans des SSMU, l'un dans l'ouest des îles Orcades du Sud, l'autre dans l'ouest de la Géorgie du Sud. Des campagnes acoustiques répétées et à petite échelle ont été associées à des chalutages et des lancers de CTD. Les données ont été comparées aux flux géostrophiques prévus par les modèles océanographiques. Les résultats indiquent qu'il conviendrait de tenir compte des changements spatio-temporels d'abondance du krill dus au transport du krill, dans la mise en place de procédures de gestion de la pêcherie du krill, et principalement lors de l'examen des captures qui pourraient être effectuées dans les SSMU. Il est recommandé de fonder ce travail sur des données réelles décrivant la variabilité annuelle et saisonnière de la biomasse de krill et les schémas de répartition caractéristiques dans les SSMU sous l'impact des processus de transport.

6.32 Le groupe de travail se félicite de ce document et encourage les auteurs à continuer à quantifier la variabilité spatio-temporelle du krill dans les SSMU. Il note que la couverture spatiale de ce type de travaux doit être comparable à l'échelle des SSMU et aux processus océanographiques à l'étude. L'échelle de l'étude mentionnée dans ce document est utile pour examiner la variabilité temporelle de l'abondance à l'échelle des opérations d'un navire de pêche ; toutefois, l'étude des processus existants à l'échelle des SSMU nécessiterait de mener des recherches sur des secteurs plus étendus. Ainsi, les analyses du type déclaré ici pourraient aider à créer des modèles de la dynamique des flottilles de pêche. Il est noté que les études à échelle moyenne, telles que les campagnes US AMLR effectuées autour de la péninsule antarctique, affichent une plus grande stabilité d'abondance relative entre les diverses SSMU, bien qu'il puisse exister une variabilité à petite échelle dans les SSMU en ce qui concerne l'emplacement des concentrations. Le groupe de travail encourage la poursuite des travaux sur ces questions et demande que des explications plus détaillées sur les méthodes de recherche (détails des transects acoustiques et intervalles d'intégration, nombre et profondeur des échantillons de CTD, etc.) soient soumises avec les prochains travaux.

6.33 A. Constable présente WG-EMM-07/P7 et fait remarquer que ce document est extrait d'un livre particulièrement utile sur les grands prédateurs et leur importance pour le suivi et la gestion des écosystèmes marins (Boyd *et al.*, 2006). Ce chapitre examine comment les objectifs et les points de référence peuvent être fixés en termes quantitatifs pour les niveaux trophiques supérieurs, tels que les mammifères marins, les oiseaux et les poissons. En ce qui concerne les travaux de la CCAMLR, il présente une discussion sur la manière de mettre en œuvre l'Article II en explorant les caractéristiques générales des objectifs pour les niveaux trophiques supérieurs dans le contexte de la gestion fondée sur l'écosystème, mais en notant que la gestion des effets des activités anthropiques sur les niveaux trophiques supérieurs est souvent biaisée par l'importance accordée aux approches fondées sur les pêcheries plutôt qu'aux approches qui tiennent compte du maintien de la structure et de la fonction de l'écosystème. Il s'ensuit une description de l'approche de précaution mise au point par la CCAMLR pour tenir compte des niveaux trophiques supérieurs lors de l'établissement des limites de capture des espèces de proies visées. La dernière section examine les indicateurs de l'état des prédateurs à l'égard de l'établissement de points de référence cibles et limites pouvant être utilisés directement pour prendre des décisions dans un système de gestion rétroactive, en notant la valeur des aires fermées pour le suivi des processus écosystémiques et

pour évaluer les effets de la pêche. Parmi les indicateurs décrits, on note des indices à une seule variable résumant de nombreux paramètres à plusieurs variables de prédateurs, connus en tant qu'indices composites standardisés, ainsi qu'un indice de productivité des prédateurs lié directement aux espèces inférieures du réseau trophiques affectées par les activités anthropiques.

6.34 A. Constable note que le chapitre résume certaines des questions qui pourraient être traitées dans l'évaluation des stratégies de gestion de la pêcherie de krill tenant compte des besoins des prédateurs, à petite échelle.

Processus de mise en œuvre d'une subdivision de la limite de capture de la zone 48 entre les diverses SSMU

6.35 Le groupe de travail approuve le processus recommandé par le WG-SAM selon lequel la subdivision de la limite de capture de la zone 48 entre les diverses SSMU pourrait être mise en œuvre en plusieurs étapes, chacune devant reposer sur les meilleures preuves scientifiques disponibles (annexe 7, paragraphes 5.10, 5.11 et 5.49 à 5.51). La première étape pourrait être atteinte l'année prochaine, compte tenu des modèles et données disponibles actuellement. Elle consisterait à produire des avis sur une limite de capture totale pour la zone 48, associée à des limites de capture pour chaque SSMU. Les avis pourraient être formulés en fonction des risques pour les prédateurs, le krill et la pêcherie. Il est prévu que cette procédure facilite le développement structuré de la pêcherie de krill au-delà du seuil de déclenchement fixé actuellement à 620 000 tonnes, avant même que l'on dispose de meilleures données et de modèles améliorés et d'évaluations de méthodes de pêche structurées ainsi que d'une procédure de gestion rétroactive.

6.36 Tout en soutenant l'avis selon lequel le processus devrait entamer la première étape, M. Naganobu note qu'il convient d'examiner si la subdivision des limites de capture de krill entre les SSMU, affectée par les tendances et la variabilité de la distribution spatiale du krill, une fois en place, resterait appropriée à l'avenir. Il s'inquiète, de plus, du fait qu'une subdivision de la limite de capture de krill entre les SSMU risque d'entraver la capacité de la pêcherie à se déplacer dans d'autres secteurs, certaines années, en raison d'un changement possible de répartition du krill.

6.37 V. Bizikov note que, compte tenu de la variabilité considérable de la répartition du krill, la subdivision des limites de capture de krill entre les SSMU devrait être réévaluée chaque année en fonction des données fournies par les campagnes d'évaluation et la pêcherie.

6.38 Le groupe de travail note divers points pertinents importants :

i) l'approche par étapes prévoit la mise à jour des avis sur la subdivision de la SSMU après la première étape, et principalement, après l'acquisition de nouvelles données et la réévaluation de la subdivision lorsque d'autres travaux sont en cours (de même que la mise à jour des évaluations de stocks de légine) ;

ii) la subdivision initiale et la limite de capture correspondante ne sont pas censées réduire la flexibilité de la pêcherie ;

iii) il est prévu que les informations et la modélisation s'améliorent ces prochaines années et que la stratégie de gestion de la pêcherie à l'égard des limites de capture à l'intérieur des SSMU donne lieu à des avis meilleurs et à jour sur la subdivision ;

iv) il est également prévu que toute la stratégie de gestion compte sur les informations provenant de la pêcherie (captures, performance de la pêcherie), ainsi que sur un suivi qui soit indépendant de la pêcherie (krill, prédateurs et/ou environnement) pour aider à :

a) changer la répartition des captures entre les SSMU, en fonction d'un modèle d'évaluation et de règles de décision ;

b) surmonter les difficultés liées aux tendances et à la variabilité interannuelle d'abondance du krill et de réponses des prédateurs en utilisant ces indicateurs dans un modèle d'évaluation capable de prévoir les stratégies d'exploitation (sur, disons, un an ou deux) ;

v) le processus d'évaluation de ces stratégies de gestion rétroactive, à la deuxième étape et aux suivantes si nécessaire, peut servir à identifier l'impact des différentes stratégies d'exploitation (répartition de la capture et de l'effort de pêche entre les SSMU) sur le krill et ses prédateurs ;

vi) la proposition de programme de pêche structuré lors du développement de la pêcherie vise à l'acquisition des données nécessaires pour ajuster la stratégie de gestion, y compris par les programmes d'acquisition de données, les modèles d'évaluation et les règles de décision gouvernant la distribution des captures entre les SSMU.

Scénarios à évaluer pendant la première étape

6.39 Le groupe de travail note que le WG-SAM a examiné les modèles qui pourraient servir à évaluer les scénarios d'avis possibles sur la 1ère étape (annexe 7, paragraphes 5.28 à 5.35), y compris l'avis (annexe 7, paragraphe 5.36) selon lequel les limites de capture seront représentées dans les modèles en tant que proportion du taux de capture γ, où :

i) le seuil de déclenchement de 620 000 tonnes correspond à 0,15 x γ ;

ii) la subdivision appliquée à la capture agrégée des sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3, de 3,168 millions de tonnes, fondée sur la proportion de la surface dans ces sous-zones comparée à la surface combinée des sous-zones 48.1, 48.2, 48.3 et 48.4, correspondrait à 0,8 x γ.

6.40 Le groupe de travail approuve les scénarios du modèle considérés comme essentiels par le WG-SAM (annexe 7, paragraphes 5.37 et 5.38) tout en notant qu'il est indispensable, et non optionnel, de tenir compte de l'impact, sur le plan spatial, des différentes possibilités de subdivision de la région sur la pêcherie de krill.

6.41 En examinant cette question, le groupe de travail note que ce qui suit est important pour l'évaluation des risques, même si cela ne nécessite pas forcément la mise en œuvre de manière détaillée des modèles de la dynamique des flottilles dans la première étape :

i) la possibilité que la capacité de capturer du krill soit différente dans les aires côtières et les aires de plateau, par rapport aux aires océaniques, et l'impact potentiel sur la performance des navires pêchant le krill et, de là, sur le coût pour la pêcherie ;

ii) l'impact potentiel de la glace de mer sur la performance de la pêcherie.

6.42 La question de la capturabilité pourrait d'abord être abordée en comparant la "performance" relative de la pêcherie dans les différentes SSMU, selon les résultats du modèle. D'autres observations (indépendantes des modèles) serviraient à déterminer si le krill risque d'être plus difficile à capturer dans certaines SSMU que dans d'autres, et ces différences seraient appliquées aux données de performance relative pour ajuster l'évaluation des risques.

6.43 Le groupe de travail reconnaît l'importance pour ces analyses des données qui, par le passé, étaient demandées des pêcheries sur les facteurs influençant la performance d'un navire de pêche, la base sur laquelle les navires décident de changer de lieux de pêche (SC-CAMLR-XXV, annexe 4, paragraphes 3.67 à 3.71) et les données par trait de la pêcherie. Il note également que la répartition inégale du krill pourrait être prouvée par les données existantes des campagnes d'évaluation. Il encourage les analyses qui permettraient de mieux cerner la variabilité de la capturabilité et de la performance de pêche entre les SSMU côtières et les SSMU océaniques.

6.44 Le groupe de travail estime que tous les scénarios ne doivent pas forcément être examinés par chacun des modèles, mais qu'il importe qu'ils se recoupent d'un modèle à l'autre pour clarifier la performance relative des modèles.

6.45 Le groupe de travail note l'importance de l'utilisation de données de terrain et d'autres données dans les modèles, pour prouver que les différences relatives entre les SSMU dans les modèles reflètent bien la réalité. Il note et approuve le processus d'utilisation des données présenté par le WG-SAM (annexe 7, paragraphes 5.17 à 5.27). Les données suggérées par le WG-SAM pour valider les modèles (annexe 7, paragraphes 5.24 et 5.26) sont examinées par le groupe de travail, comme l'avait demandé le WG-SAM ; à l'égard de l'utilisation de ces données, le WG-EMM note ce qui suit :

i) les signaux empiriques les plus nets correspondent aux manchots et aux phoques ;

ii) la variabilité de l'abondance du krill peut être documentée grâce aux séries des campagnes US AMLR, BAS et LTER ;

iii) les changements de l'abondance du krill avant ces séries de campagnes sont moins bien étayés par des données, surtout si l'on considère les erreurs d'estimation de l'abondance ;

iv) les tendances des populations de cétacés sont peu claires et dépendent grandement des espèces considérées.

Évaluation des risques – 1ère étape

6.46 Le groupe de travail approuve l'approche du WG-SAM à l'égard des mesures de performance et des évaluations de risques à effectuer pendant la 1ère étape (annexe 7, paragraphe 5.48). Il note que les "niveaux de référence" mentionnés par le WG-SAM sont en fait des seuils de référence qui se distinguent des données de référence utilisées pour valider les modèles.

Mise en place d'approches au-delà de la 1ère étape

6.47 Le groupe de travail approuve la mise au point des approches de gestion rétroactive (option 5) et de pêche structurée (option 6), une fois que les travaux de la 1ère étape seront terminés (annexe 7, paragraphe 5.16) et note que la pêche structurée (annexe 7, paragraphe 5.13) est susceptible de fournir des résultats qui faciliteraient, lors de la mise en place de la pêcherie, l'établissement d'une gestion rétroactive sur le long terme (annexe 7, paragraphe 5.14).

Modèles analytiques

6.48 Le groupe de travail prend note des faits suivants :

i) les travaux réalisés par le WG-SAM lors de sa première réunion, notamment ceux portant sur les évaluations intégrées du krill et la subdivision de la limite de capture de krill entre les SSMU ;

ii) le nom et les attributions du WG-SAM (annexe 7, paragraphe 8.18) et le processus recommandé pour revoir les méthodes d'évaluation quantitative, les procédures statistiques et les approches de modélisation menant à des avis lorsque le groupe de travail ne peut s'accorder sur l'à-propos, l'application ou l'interprétation des résultats d'une méthode quantitative (celles définies dans les attributions du WG-SAM) proposés pour que le groupe de travail les utilise (annexe 7, paragraphe 8.19) ;

iii) le KPFM est maintenant connu sous le nom de FOOSA (annexe 7, paragraphe 8.20) ;

iv) le processus d'interaction entre le WG-SAM et d'autres groupes de travail sur les questions mentionnées à l'alinéa ii) pourrait être réalisé par la mise en place de tâches fondées sur les documents fournissant une vue d'ensemble (annexe 7, paragraphe 6.9).

Mesures de conservation existantes

6.49 Le groupe de travail remercie le secrétariat d'avoir mis à jour le rapport de pêcherie de krill (WG-EMM-07/5). Il prend note des mesures de conservation en vigueur et examine ce

qui pourrait être nécessaire pour cette pêcherie, outre ce que contiennent les mesures existantes. À cet effet, il discute de WG-EMM-07/23, un document présenté par l'Australie, comme elle l'avait promis à la Commission l'année dernière (CCAMLR-XXV, paragraphes 12.65 et 12.66). Les conclusions de ces discussions et les recommandations sont résumées aux paragraphes 4.73 à 4.76 et auront des répercussions sur toutes les mesures de conservation visant les pêcheries de krill.

6.50 Plus spécifiquement, le groupe de travail note les avis qui devront être examinés cette année, à l'égard des mesures de conservation :

i) le changement recommandé du rendement de krill de la zone 48 (mesure de conservation 51-01) (paragraphe 2.41) ;

ii) la nécessité pour la Commission de clarifier la mise en œuvre du niveau de déclenchement, dans la mesure de conservation 51-01 (paragraphes 2.56 et 2.57) ;

iii) suite aux travaux effectués lors de l'atelier sur B_0, un rendement révisé sera disponible pour le krill de la division 58.4.2 (mesure de conservation 51-03), ainsi qu'une subdivision de ce rendement en deux secteurs plus petits (paragraphes 2.29, 2.53 et 6.22) ;

iv) la nécessité de clarifier la procédure de notification pour le krill (mesure de conservation 21-03), y compris le changement proposé au formulaire contenu dans l'annexe 21-03/A de cette mesure de conservation (paragraphes 2.79, 4.20, 4.77 et 4.78, ainsi qu'appendice D) ;

v) la nécessité de déclarer les informations biologiques obtenues par la pêcherie de krill, ce qui requiert d'appliquer la mesure de conservation 23-05 à la pêcherie de krill et d'inclure des références aux informations biologiques dans la mesure de conservation 23-06 (paragraphes 4.70 à 4.72) ;

vi) la recommandation de considérer la pêche au krill dans la sous-zone 48.6 et la zone 88 comme des pêcheries exploratoires (en ce qui concerne la mesure de conservation 21-01) et la nécessité d'entreprendre des campagnes d'évaluation de B_0 avant toute expansion de la pêcherie dans ces secteurs (paragraphe 2.79) ;

vii) la recommandation de supprimer le site CEMP de l'île Seal de la mesure de conservation 91-03 (paragraphes 6.3 et 6.4) ;

viii) à l'égard de la demande formulée dans la mesure de conservation 22-05 pour que le Comité scientifique examine l'utilisation d'engins de chalutage de fond dans les régions de haute mer, la discussion du groupe de travail est rapportée au paragraphe 7.29.

Points clés à l'intention du Comité scientifique

Aires protégées

6.51 Le groupe de travail considère qu'il ne sera pas nécessaire d'effectuer un examen des plans de gestion des sites CEMP du cap Shirreff et des îles Seal ou des deux mesures pertinentes (mesures de conservation 91-02 et 91-03) avant 2009 (paragraphe 6.3). Il suggère toutefois d'abandonner la protection du site CEMP des îles Seal s'alignant sur la mesure de conservation 91-03 (voir raisons au paragraphe 6.4).

6.52 Aucune nouvelle carte ne sera soumise pour le site de l'île Anvers du fait qu'aucune donnée n'y sera plus soumise (paragraphe 6.6).

6.53 Le groupe de travail note que des progrès ont été réalisés en vue de l'atelier sur la biorégionalisation prévu en août 2007 à Bruxelles (Belgique) (paragraphes 6.8 à 6.10).

6.54 Le groupe de travail souhaite renvoyer le Comité scientifique à la discussion et aux avis sur la soumission faite par les États-Unis à la Commission à l'égard du projet de plan de gestion de la ZSGA numéro X : sud-ouest de l'île Anvers et bassin Palmer, laquelle contient un élément marin (paragraphes 6.11 à 6.17).

Unités d'exploitation

6.55 Le groupe de travail recommande la subdivision de la division 58.4.2 le long de la longitude 55°E pour refléter les différences des stocks de krill de cette région (paragraphe 6.22).

6.56 Le groupe de travail sollicite des avis du Comité scientifique sur les méthodes qu'il préconise pour examiner la subdivision d'autres secteurs statistiques étendues, en l'absence de données de campagnes d'évaluation récentes (paragraphes 6.23 et 6.24). Ceci faciliterait la conception des campagnes d'évaluation des populations de krill pour les besoins de l'estimation de B_0. Nombre de ces méthodes ont été présentées au Comité scientifique en 2001 (SC-CAMLR-XX/BG/24), entre autres :

- des données de campagnes océanographiques
- des informations sur la bathymétrie et la présence d'archipels
- des informations provenant de l'atelier prochain sur la biorégionalisation
- l'utilisation de subdivisions, telles que les SSRU mises en place pour la pêcherie de légine.

Unités de gestion à petite échelle

6.57 Le groupe de travail souhaite attirer l'attention du Comité scientifique sur ses délibérations sur les SSMU (paragraphes 6.25 à 6.47), plus particulièrement sur son approbation des points suivants :

i) la "pêche structurée" en tant que développement du concept de l'option 6 (paragraphe 6.26) ;

ii) le processus recommandé par le WG-SAM, prévoyant que la subdivision de la limite de capture de la zone 48 entre les SSMU soit effectuée par étapes, en fonction des preuves scientifiques disponibles à chaque étape (paragraphe 6.35) ;

iii) le fait que les avis sur la 1e étape peuvent être rendus l'année prochaine sur la base des modèles et données disponibles actuellement. Il s'agirait de produire des avis sur une limite de capture totale pour la zone 48, associée à des limites de capture pour chaque SSMU ; la discussion suscitée par ces avis est transcrite aux paragraphes 6.35 à 6.38 ;

iv) les scénarios du modèle pour la formulation des avis de la 1ère étape et la nécessité d'examiner les conséquences pour la pêcherie des différences potentielles de taux de capture entre les SSMU du plateau et les SSMU océaniques (paragraphes 6.39 à 6.44) ;

v) l'importance de l'utilisation de données de terrain et d'autres données dans les modèles, pour prouver que les différences relatives entre les SSMU reflètent bien la réalité, ainsi que le fait qu'il approuve le processus d'utilisation des données présenté par le WG-SAM (paragraphe 6.45), y compris l'examen des données de référence suggérées par le WG-SAM pour valider les modèles, en notant différents facteurs :

   a) les signaux empiriques les plus nets correspondent aux manchots et aux phoques ;

   b) la variabilité de l'abondance du krill peut être documentée grâce aux séries des campagnes US AMLR, BAS et LTER ;

   c) les changements de l'abondance du krill avant ces séries de campagnes sont moins bien étayés par des données, surtout si l'on considère les erreurs d'estimation de l'abondance ;

   d) les tendances des populations de cétacés sont peu claires et dépendent grandement des espèces considérées.

vi) l'approche du WG-SAM à l'égard des mesures de performance et des évaluations de risques à effectuer pendant la 1ère étape, en notant que les "niveaux de référence" mentionnés par le WG-SAM sont différents des données de référence ("benchmark levels", en anglais) utilisés pour valider les modèles (paragraphe 6.46) ;

vii) la mise au point des approches de gestion rétroactive (option 5) et de pêche structurée (option 6), une fois que les travaux de la 1ère étape seront terminés, en notant que la pêche structurée est susceptible de fournir des résultats qui faciliteraient, lors de la mise en place de la pêcherie, l''établissement d'une gestion rétroactive sur le long terme (paragraphe 6.47).

Mesures de conservation en vigueur

6.58 Le groupe de travail invite le Comité scientifique à se pencher sur son examen des impératifs scientifiques nécessaires au développement bien organisé de pêcheries de krill (paragraphe 6.49).

PROCHAINS TRAVAUX

Campagnes d'évaluation des prédateurs

7.1 Le groupe de travail examine l'état d'avancement des préparatifs d'un atelier sur l'estimation de l'abondance des prédateurs terrestres, prévu pour 2008 (SC-CAMLR-XXV, paragraphes 3.25 et 10.1 k)). Le document WG-EMM-07/20 résume les délibérations d'intersession du groupe de correspondance sur les prédateurs terrestres qui ont eu lieu récemment avant le WG-EMM-07.

7.2 Le groupe de travail s'accorde sur les attributions suivantes de l'atelier :

i) examiner les procédures proposées pour l'obtention des estimations de l'abondance des espèces de prédateurs terrestres prioritaires dans le secteur du sud-ouest de l'Atlantique entre 70°W et 30°W ;

ii) identifier les données minimum nécessaires pour satisfaire aux procédures préférées parmi celles qui sont proposées ;

iii) examiner les jeux de données disponibles, afin de déterminer dans quelle mesure ils répondent aux exigences minimum, et identifier les insuffisances ou les lacunes dans les données existantes ;

iv) si possible, appliquer les procédures préférées parmi celles qui sont proposées aux données existantes pour obtenir des estimations d'abondance ;

v) identifier les lacunes dans les données existantes et les classer en vue d'évaluer où et comment mener les prochaines campagnes d'évaluation ;

vi) élaborer un plan de travail au-delà de l'atelier portant entre autres sur l'utilisation des données sur le régime alimentaire et l'énergétique pour convertir les estimations d'abondance en estimations de consommation.

7.3 Le groupe de travail note que l'estimation des besoins des prédateurs nécessitera un programme de travail considérable d'ici à l'atelier de 2008 et après et, en conséquence, décide de rehausser le statut du groupe travaillant par correspondance au rang de sous-groupe (sous-groupe sur l'évaluation de l'état et des tendances des populations de prédateurs (WG-EMM-STAPP)), qui sera présidé par C. Southwell et aura les attributions suivantes :

Élaborer, réviser et actualiser, si nécessaire, les protocoles et procédures en vue de :

i) l'analyse des données existantes pour estimer l'abondance des espèces de prédateurs choisies dans des secteurs spécifiés de la zone de la Convention de la CCAMLR, et pour l'estimation de l'incertitude entourant ces évaluations de l'abondance ;

ii) l'analyse des données existantes pour estimer les tendances de l'abondance des espèces de prédateurs choisies dans des secteurs spécifiés de la zone de la Convention de la CCAMLR, et pour l'estimation de l'incertitude entourant ces évaluations des tendances ;

iii) l'identification des lacunes dans les données existantes qui entraveraient l'estimation de l'abondance et des tendances ;

iv) la collecte des données à l'avenir, si nécessaire, pour l'estimation de l'abondance et des tendances des prédateurs.

7.4 Le groupe de travail considère les dates et le lieu de l'atelier qui, au départ, devait avoir lieu dans le cadre de la réunion 2008 du WG-EMM (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 10.1 k)). Compte tenu des autres réunions et ateliers prévus en 2008, il est convenu qu'il ne sera pas nécessaire de tenir l'atelier dans le cadre du WG-EMM, à condition qu'il n'y ait pas d'implications budgétaires. Le sous-groupe, qui est chargé d'organiser l'atelier en conséquence, indique qu'il se tiendra vraisemblablement à Hobart, en Australie, en juin 2008. Une fois toutes les mesures prises, les informations sur l'atelier seront communiquées au SCAR.

7.5 Le groupe de travail remercie C. Southwell d'avoir accepté le poste de responsable du sous-groupe et attend avec impatience l'analyse complète des résultats de l'atelier.

Modèles d'écosystème, évaluations et approches de la gestion

7.6 Un atelier conjoint d'une journée sur les pêcheries et les modèles écosystémiques en Antarctique (FEMA, pour Fisheries and Ecosystem Models), organisé par le WG-EMM et le WG-FSA, s'est tenu le 16 juillet 2007. Le rapport du FEMA (SC-CAMLR-XXVI/BG/6), préparé par les coresponsables de l'atelier, n'est pas un rapport officiel du WG-EMM, mais il lui a été présenté et il a été examiné.

7.7 Le groupe de travail a reçu favorablement ce rapport et reconnu que le WG-EMM devait continuer à examiner des informations scientifiques sur les effets sur l'écosystème des pêcheries de poissons dans la zone de la Convention.

7.8 Le groupe de travail note que le Comité scientifique devrait tirer profit, au sein d'un atelier, de l'expertise combinée du WG-SAM, du WG-FSA et du WG-EMM. L'atelier a examiné des méthodes visant à évaluer et étudier les effets sur l'écosystème des pêcheries de poissons dans la zone de la Convention. Le groupe de travail note qu'il doit veiller, en élargissant l'étude de la pêche à un contexte écosystémique, à ce que son travail ne soit pas morcelé en raison de la prise en considération des espèces visées.

7.9 Un atelier, "Identification et résolution des incertitudes clés dans les modèles de gestion des pêcheries de krill", organisé à la demande du Lenfest Ocean Program (dorénavant

appelé "l'atelier Lenfest"), a eu lieu pendant la semaine du 21 mai 2007. La présidente du Comité scientifique a transmis au groupe de travail une lettre rédigée par les responsables de l'atelier (Marc Mangel (États-Unis), S. Nicol et K. Reid), en donnant une vue d'ensemble de l'atelier (WG-SAM-07/15), résumée ci-dessous :

i) L'atelier Lenfest a examiné les caractéristiques générales des écosystèmes centrés sur le krill dans l'Atlantique sud, y compris le rôle des forces physiques, du krill et des prédateurs dépendants.

ii) L'atelier Lenfest a examiné les approches de la modélisation des écosystèmes centrés sur le krill. La discussion était axée sur les méthodes de validation des modèles et les mesures de performance. L'atelier Lenfest a conclu que l'utilisation des modèles pour étudier les effets écosystémiques de la pêcherie de krill ne devrait pas être entravée par l'obligation d'y inclure des éléments et un réalisme biologique au-delà de ce qui est nécessaire pour en tirer des avis.

iii) L'atelier Lenfest a noté qu'un modèle du comportement des navires de pêche était nécessaire.

iv) L'atelier Lenfest a défini comme suit les recherches prioritaires sur les questions spécifiques liées au krill :

a) La répartition et l'abondance de krill à l'échelle spatiale des SSMU et la variation saisonnière. Ceci nécessite une meilleure connaissance de ce qui constitue l'habitat du krill, des techniques d'échantillonnage actuelles et de l'efficacité de ces techniques pour échantillonner les différentes sections de la population de krill.

b) La paramétrisation des fonctions de croissance, de mortalité et de recrutement du krill. Il a été suggéré qu'il serait utile de comparer les données de fréquence des longueurs prélevées selon des méthodes d'échantillonnage différentes.

v) L'atelier Lenfest a défini comme suit les recherches prioritaires sur les interactions krill-prédateurs :

a) les estimations régionales et temporelles de la consommation du krill. Pour améliorer ces estimations, il sera nécessaire d'évaluer l'abondance, le régime alimentaire et les déplacements des prédateurs ;

b) les caractéristiques des espèces et des secteurs les plus sensibles aux changements d'abondance du krill.

vi) L'atelier Lenfest a conclu que la connaissance des relations entre l'environnement physique et les éléments biotiques du système fondé sur le krill constituait un objectif de recherche prioritaire. Il estime que la question clé est la relation entre les tendances à moyen et long termes de l'abondance du krill et les processus climatiques à grande échelle, notamment la relation régionale et temporelle avec les glaces de mer.

7.10 Le groupe de travail se félicite des ateliers sur les écosystèmes centrés sur le krill qui se tiennent en dehors du forum de la CCAMLR, tels que l'atelier Lenfest. De tels ateliers donnent aux chercheurs en dehors de la communauté CCAMLR une occasion d'apporter leur expérience, leurs données et leurs points de vue à nos connaissances de ces écosystèmes. Le groupe de travail souligne combien il est important de tenir l'ensemble de la communauté scientifique informée du travail de la CCAMLR.

7.11 L'atelier Lenfest a suggéré d'utiliser des points de référence qui préciseraient dans quelle mesure les modèles doivent reproduire les événements et tendances clés de l'écosystème pour être considérés suffisamment réalistes pour qu'on puisse en tirer des avis. Le WG-SAM a émis des suggestions similaires sur la nécessité de modèles réalistes, l'utilisation de données empiriques pour leur validation, et l'élaboration d'un calendrier des événements et des tendances clés dans la zone 48 (annexe 7, paragraphes 5.17 à 5.27).

7.12 L'atelier Lenfest a suggéré qu'il serait nécessaire d'utiliser des mesures de performance agrégées pour résumer les résultats de modèles complexes. Le WG-SAM a examiné quelles mesures seraient adéquates pour évaluer la performance des modes de gestion possibles (annexe 7, paragraphes 5.39 à 5.47). Il a noté que les mesures de performance agrégées seront sensibles à la méthode d'agrégation choisie.

7.13 Le groupe de travail note que, comme le WG-SAM, il a tenu compte de la lettre des responsables lors de la formulation d'avis dans les sections pertinentes de son rapport.

7.14 Le groupe de travail note que la plupart des experts sur le krill, tant au sein de la communauté CCAMLR qu'à l'extérieur, s'accordent sur les principales questions à aborder en ce qui concerne la gestion de la pêcherie de krill. Le WG-EMM a, par exemple, examiné les dernières recherches sur plusieurs questions identifiées comme prioritaires par l'atelier Lenfest, notamment :

i) la connaissance de l'état, des tendances et du comportement de la pêcherie de krill (section 4 ; WG-EMM-07/10, 07/27, 07/P5) ;

ii) la connaissance de la répartition, l'abondance et la variabilité saisonnière du krill à l'échelle spatiale des SSMU (WG-EMM-07/8, 07/9, 07/17, 07/31, 07/33) ;

iii) une meilleure connaissance des techniques d'échantillonnage actuelles et de leur efficacité pour échantillonner les différentes sections de la population de krill (WG-EMM-07/16, 07/25, 07/28) ;

iv) la paramétrisation adéquate des fonctions de croissance, de mortalité et de recrutement du krill (WG-EMM 07/30 Rév. 1, 07/33, 07/P6) ;

v) les estimations régionales et temporelles de la consommation du krill (WG-EMM-07/10) ;

vi) les caractéristiques des espèces et des secteurs des prédateurs (WG-EMM-07/4, 07/11, 07/P1, 07/P2) ;

vii) les interactions entre l'environnement physique et certains éléments biotiques du système fondé sur le krill (WG-EMM-07/12, 07/21, 07/P8, 07/P10).

7.15 Le groupe de travail reconnaît l'importance du rôle joué par le contrôle en ce qui concerne la gestion des pêcheries de la zone de la Convention (WG-EMM-07/24, 07/P7, 07/P9). Particulièrement précieuses pour le travail du WG-EMM sont les informations collectées selon des méthodes cohérentes au cours de longues périodes. Le groupe de travail note que des données cohérentes à long terme sont disponibles sur trois sites et programmes d'étude de la zone 48 : US AMLR, BAS et Palmer-LTER. La continuité des données de ces programmes s'avère des plus précieuses pour le suivi des changements d'abondance du krill et pour comprendre ces variations, ainsi que pour comprendre la relation avec les processus climatiques à grande échelle, notamment les glaces de mer.

7.16 Le groupe de travail encourage la soumission au WG-EMM d'informations sur la dynamique des populations de krill et la performance des prédateurs dépendant de la région Palmer-LTER.

7.17 Le groupe de travail a identifié trois régions pouvant jouer un rôle important dans l'écosystème centré sur le krill de l'Atlantique sud, mais sur lesquelles peu de données sont disponibles à l'heure actuelle : la mer de Weddell, la mer de Bellingshausen et les îles Orcades du Sud. Le WG-EMM encourage de nouvelles recherches dans ces régions. Les îles Orcades du Sud en particulier, autour desquelles se situe la région des SSMU de la zone 48, sont un centre d'activités de pêche.

7.18 Le groupe de travail note que le développement rapide de la pêcherie de krill risque d'être incompatible avec la nécessité de pouvoir répondre à certaines questions scientifiques clés sur l'écosystème centré sur le krill pour permettre une gestion efficace. Il sera très important de faire en sorte que la pêcherie de krill ne gêne pas notre capacité à répondre à ces questions clés, surtout en ce qui concerne les secteurs pour lesquels il existe, à l'heure actuelle, peu de données de recherche sur le krill, les prédateurs ou l'environnement.

7.19 Le groupe de travail reconnaît que la pêcherie de la légine antarctique de la mer de Ross risque d'avoir une incidence sur d'autres éléments de l'écosystème, notamment les prédateurs de légine tels que les phoques de Weddell, les proies de la légine et de par des effets écosystémiques secondaires. De nouveaux travaux sont nécessaires pour évaluer ces menaces et élaborer des méthodes pour leur faire face, compte tenu des connaissances actuelles. Entretemps, il convient de gérer la pêcherie en appliquant le principe de précaution pour les effets sur l'écosystème.

7.20 Les modèles de bilan massique sont reconnus comme des points de départ précieux pour caractériser la structure des écosystèmes. Le groupe de travail se félicite de l'avancement d'une nouvelle méthode visant à établir objectivement l'équilibre dans les modèles trophiques, à partir d'estimations du niveau d'incertitude associé à chaque paramètre (WG-EMM-07/18).

7.21 Le groupe de travail prend note des conclusions de WG-EMM-07/P7 selon lesquelles les principes révisés de Mangel *et al.* (1996) sont utiles pour indiquer ce qui doit être accompli pour élaborer une approche de précaution de la gestion de l'écosystème marin, à savoir :

i) gérer l'impact total sur les écosystèmes et s'attacher à préserver les caractéristiques essentielles de l'écosystème ;

ii) identifier les zones, espèces et processus qui sont particulièrement importants pour maintenir un écosystème, et s'efforcer de les protéger ;

iii) éviter toute nouvelle fragmentation des zones naturelles ;

iv) maintenir ou reproduire les processus naturels, comme les perturbations, à des échelles qui conviennent au système naturel ;

v) éviter de perturber les réseaux trophiques, notamment d'éliminer les espèces au sommet ou à la base de la chaîne alimentaire ;

vi) éviter l'altération génétique significative des populations ;

vii) reconnaître que les processus biologiques sont souvent non linéaires, qu'ils sont susceptibles d'avoir des seuils critiques et des synergismes, et que ceux-ci doivent être identifiés, compris et incorporés dans les programmes de gestion.

Plan de travail à long terme

7.22 Le groupe de travail prend note de la série de tâches combinées issues de ses discussions (tableau 3) et demande aux Membres d'examiner le plan de travail et, dans la mesure du possible, d'y participer. Constatant le volume de travail croissant, il demande au Comité scientifique d'examiner les priorités relatives de ce plan et d'apporter ses conseils.

7.23 Le groupe de travail reconnaît l'importance de la rationalisation de l'ordre du jour de tous les groupes de travail et ateliers du Comité scientifique. Il note qu'il est souhaitable de maximiser les contributions des chercheurs à ces travaux et qu'il serait utile de faire coïncider les ordres du jour du WG-SAM et du présent groupe de travail pour que les chercheurs dont les travaux touchent les deux domaines de recherche n'aient pas à assister à la totalité des réunions. Le groupe de travail reconnaît qu'un avis préalable sur la programmation des points clés de l'ordre du jour serait utile à cet égard.

7.24 Le groupe de travail note les points clés suivants à envisager dans les travaux du Comité scientifique de l'année à venir :

i) les points recommandés à l'intention du SG-ASAM, qu'il pourra examiner à sa prochaine réunion (paragraphe 2.32) ;

ii) la nécessité pour le groupe de travail de revoir les valeurs paramétriques de l'estimation de γ, notamment les modèles de croissance actuellement disponibles, les indices de recrutement et la mortalité, et les implications de la variabilité à l'échelle spatiale et temporelle sur les paramètres (paragraphe 2.43) ;

iii) le WG-EMM-STAPP organisera l'année prochaine un atelier sur les campagnes d'évaluation des prédateurs, probablement à Hobart, en juin, avant le WG-EMM, pour étudier le plan de travail identifié aux paragraphes 7.1 à 7.4. Une fois au point la préparation de l'atelier, tous les détails seront communiqués au SCAR.

7.25 A. Constable résume l'avancement à ce jour des travaux de planification de l'atelier CCAMLR-CBI visant à examiner les données d'entrée des modèles de l'écosystème marin de l'Antarctique (SC-CAMLR-XXVI/BG/5). Le groupe directeur, constitué de représentants des deux organisations et établi en 2006 pour préparer l'atelier, a défini les attributions suivantes qui tiennent compte des besoins identifiés par les deux organisations :

i) concernant les modèles d'écosystème marin de l'Antarctique, et plus particulièrement des relations prédateurs–proies, qui pourraient être mis au point pour fournir des avis de gestion et de conservation utiles pour la CCAMLR et la CBI, examiner les types de données d'entrée de ces modèles, leur importance relative et les incertitudes qui les entourent, afin de comprendre ce qui est nécessaire pour réduire ces incertitudes et les erreurs d'utilisation ;

ii) examiner les données d'entrée actuellement disponibles pour ces modèles, de sources publiées et non publiées ;

iii) résumer la nature des données d'entrée (les estimations d'abondance, les estimations des tendances, les échelles su secteur d'alimentation, le régime alimentaire selon la saison, par ex.), d'après les métadonnées (voir la définition ci-après), en décrivant la méthodologie, les niveaux d'incertitude importants, les séries chronologiques et l'étendue spatiale et déterminer l'échelle qui convient pour que ces données d'entrée présentent de l'intérêt pour ces efforts de modélisation ;

iv) identifier et classer par ordre d'importance les lacunes dans les connaissances et les types d'analyses et de programmes de recherche sur le terrain nécessaires pour réduire les incertitudes des modèles d'écosystèmes mis au point pour la CCAMLR et la CBI, et déterminer comment les chercheurs des deux Commissions peuvent au mieux collaborer et partager les données pour maximiser le rythme de développement des efforts de modélisation et des données d'entrée et leur valeur scientifique.

7.26 L'avancement de la préparation de l'atelier, de 2006 à avril 2007, a été communiqué au SC-CBI dans le document SC-CAMLR-XXVI/BG/5. Les conclusions de la discussion du SC-CBI figurent dans le rapport de l'observateur du SC-CAMLR au SC-CBI (SC-CAMLR-XXVI/BG/4).

7.27 Le groupe de travail se félicite de l'avancement de la planification de l'atelier et de l'importance de la coopération croissante entre le SC-CAMLR et le SC-CBI. Il est heureux de l'engagement du SC-CBI à couvrir la moitié du coût prévu de l'atelier.

7.28 En examinant la planification de l'atelier, le groupe de travail note les points suivants, à l'intention du groupe directeur et du Comité scientifique :

i) le SC-CBI préfère que la réunion ait lieu plus tard en 2008, ce qui est acceptable ; le mois d'août conviendrait mieux, compte tenu des dates des autres réunions du Comité scientifique, et notant que la traduction du rapport ne serait possible qu'en 2009 ;

ii) le budget reste satisfaisant, mais il serait souhaitable, dans la mesure du possible, de réduire au minimum les dépenses, notamment en faisant participer des experts bénévolement ou en faisant financer leur participation par leur État membre ;

iii) le budget général devrait être distribué de manière à tirer de l'atelier les meilleurs résultats ; il est donc prévu d'inviter des experts dont l'expertise n'est pas forcément liée aux cétacés ;

iv) le secrétariat de la CCAMLR reste le lieu privilégié pour l'atelier ;

v) il est souhaitable de mettre à la disposition du SC-CAMLR, pour examen, un budget et un plan de travail plus précis ;

vi) la compilation des données et les comptes rendus relatifs aux prédateurs mésopélagiques et épipélagiques et aux autres éléments biologiques et physiques seront probablement moins importants dans l'ordre des priorités que ceux relatifs aux autres groupes ;

vii) il est important d'organiser l'atelier en 2008, car ces travaux sont maintenant bien lancés et leurs résultats sont nécessaires pour la 2e étape des travaux du WG-EMM en 2009 visant à la subdivision de la limite de capture de krill entre les SSMU de la zone 48 ;

viii) la présidente du Comité scientifique devrait communiquer avec son Comité, dès que réalisable, par le biais d'une circulaire, pour établir s'il est possible que la CCAMLR demande au SCAR de soumettre à l'atelier les résultats de la campagne d'évaluation des phoques de banquise de l'Antarctique, car de ces résultats dépendront les prochains efforts de modélisation de l'écosystème marin de l'Antarctique.

7.29 Le groupe de travail prend note du souhait de la Commission de faire examiner par le Comité scientifique l'utilisation du chalut de fond dans les secteurs de haute mer de la zone de la Convention, notamment en ce qui concerne les critères pertinents pour déterminer ce qui constitue un impact néfaste important sur le benthos et les communautés benthiques (mesure de conservation 22-05 ; CCAMLR-XXV, paragraphes 11.25 à 11.38). Concernant cette demande, le groupe de travail note les points suivants :

i) en tant que pêcherie pélagique, la pêche du krill au chalut ne devrait pas avoir un impact important sur les communautés benthiques ;

ii) c'est au sein du WG-FSA que devrait être examinée la nature des interactions des autres activités de pêche, compte tenu de l'expertise de ce groupe en matière de pêcherie de poissons ;

iii) le présent groupe de travail pourrait prendre à son compte les travaux sur la manière d'étudier les impacts négatifs des pêcheries sur les écosystèmes marins, en tenant compte des travaux de modélisation déjà en cours sur les effets des pêcheries de krill et de poissons sur le réseau trophique ;

iv) le groupe de travail souhaiterait que les Membres soumettent des suggestions sur les méthodes à utiliser pour examiner l'utilisation du chalut de fond dans les secteurs de haute mer et qu'ils établissent des critères pour déterminer ce qui constitue un impact néfaste important pour le benthos et les communautés benthiques.

7.30 Le groupe de travail décide, pour sa prochaine réunion, d'orienter ses priorités de travail vers :

i) l'émission d'avis sur la première étape de la subdivision de la limite de capture de krill de la zone 48 entre les SSMU ;

ii) la révision, si nécessaire, des estimations du rendement de krill ;

iii) l'examen des résultats des travaux du WG-EMM-STAPP.

7.31 En considérant ces points, le groupe de travail constate que la période habituelle consacrée aux ateliers pourrait être utilisée conjointement pour les travaux du WG-SAM et du WG-EMM sur le premier point de la liste des priorités.

7.32 Le groupe de travail note qu'il serait utile de revoir le plan de travail à long terme à sa prochaine réunion, pour prévoir quand les ateliers auraient besoin d'une expertise particulière ou toute autre priorité du groupe, telles que celles figurant dans le tableau 3 de SC-CAMLR-XXIII, annexe 4.

AUTRES QUESTIONS

8.1 Aucune autre question n'a été soulevée.

ADOPTION DU RAPPORT ET CLÔTURE DE LA RÉUNION

9.1 Le rapport de la treizième réunion du WG-EMM est adopté.

9.2 En clôturant la réunion, K. Reid remercie tous les participants ayant contribué au succès d'une réunion conviviale qui a fait progresser l'approche écosystémique de la gestion de la pêcherie de krill, prônée par la Convention. Il remercie la délégation néo-zélandaise de sa chaleureuse hospitalité et d'avoir fourni de superbes salles de réunion. Une mention spéciale va à J. McCabe et S. Mormede pour leur contribution exceptionnelle. Ses remerciements vont également au personnel du secrétariat pour leur soutien.

9.3 K. Reid fait mention du départ en retraite en début d'année prochaine d'E. Sabourenkov dont l'engagement de longue date dans les travaux du WG-EMM et des anciens groupes est salué. C'est à lui qu'on doit, entre autres, l'élaboration des méthodes standard du CEMP. Le groupe de travail lui offre un modeste présent en reconnaissance de sa remarquable contribution aux travaux de la CCAMLR dans son ensemble, et plus particulièrement aux travaux de suivi et de gestion de l'écosystème.

9.4 R. Holt, au nom du groupe de travail, remercie K. Reid d'avoir tenu son rôle de leader avec adresse et dévouement ces deux dernières années. Les travaux du WG-EMM s'en sont trouvés largement facilités. Le groupe de travail lui souhaite beaucoup de succès dans son nouveau rôle au secrétariat.

9.5 La réunion est close.

RÉFÉRENCES

Boyd, I., S. Wanless et C.J. Camphuysen (Eds). 2006. *Top Predators in Marine Ecosystems: their Role in Monitoring and Management*. Cambridge University Press, Cambridge : 378 pp.

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.

Candy, S.G. et S. Kawaguchi. 2006. Modelling growth of Antarctic krill. II. Novel approach to describing the growth trajectory. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 306 : 17–30.

Conti, S.G. et D.A. Demer. 2006. Improved parameterisation of the SDWA for estimating krill target strength. *ICES J. Mar. Sci.*, 63 : 928–935.

Demer, D.A. 2004. An estimate of error for CCAMLR 2000 survey estimate of krill biomass. *Deep-Sea Res*., II, 51 : 1237–1251.

Demer, D.A. et S.G. Conti. 2003. Validation of the stochastic distorted-wave Born approximation model with broad bandwidth total target strength measurements of Antarctic krill. *ICES J. Mar. Sci.*, 60: 625–635. Erratum, 61 : 155–156 (2004).

Demer, D.A. et S.G. Conti. 2005. New target-strength model indicates more krill in the Southern Ocean. *ICES J. Mar. Sci.,* 62 : 25–32.

Greene, C.H., T.K. Stanton, P.H. Wiebe et S. McClatchie. 1991. Acoustic estimates of Antarctic krill. *Nature*, 349 : p. 110.

Hewitt, R.P., J.L. Watkins, M. Naganobu, P. Tshernyshkov, A.S. Brierley, D.A. Demer, S. Kasatkina, Y. Takao, C. Goss, A. Malyshko, M.A. Brandon, S. Kawaguchi, V. Siegel, P.N. Trathan, J.H. Emery, I. Everson et D.G.M. Miller. 2002. Setting a precautionary catch limit for Antarctic krill. *Oceanography*, 15 (3) : 26–33.

Hewitt, R.P., J. Watkins, M. Naganobu, V. Sushin, A.S. Brierley, D. Demer, S. Kasatkina, Y. Takao, C. Goss, A. Malyshko, M. Brandon, S. Kawaguchi, V. Siegel, P. Trathan, J. Emery, I. Everson et D. Miller. 2004. Biomass of Antarctic krill in the Scotia Sea in January/February 2000 and its use in revising an estimate of precautionary yield. *Deep-Sea Res*., II, 51 : 1215–1236.

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.

MacLennan, D.N.E. et J. Simmonds. 2005. *Fisheries Acoustics: Theory and Practice.* Blackwell Publishing : 437 pp.

Mangel, M., L.M. Talbot, G.K. Meffe *et al*. 1996. Principles for the conservation of wild living resources. *Ecol. Appl*., 6 : 338–362.

Naganobu, M., K. Katsuwada, Y. Sasai, S. Raguchi, V. Siegel. 1999. Relationships between Antarctic krill (*Euphausia superba*) variability and westerly fluctuations and ozone depletion in the Antarctic Peninsula area. *J. Geophys. Res*., 104 : 20651–20665.

Quetin, L.B. et R.M. Ross. 2001. Environmental variability and its impact on the reproductive cycle of Antarctic krill. *Am. Zool*., 41 (1) : 74–89.

Reiss, C., A.M. Cossio, V. Loeb et D.A. Demer. Submitted. Variations in the biomass of Antarctic krill (*Euphausia superba*), around the South Shetland Islands from 1996 to 2006. *ICES J. Mar. Sci.*

Siegel, V. et V. Loeb. 1995. Recruitment of Antarctic krill (*Euphausia superba*) and possible causes for its variability. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 123 (1–3) : 45–56.

Siegel, V. S. Kawaguchi, P. Ward, F. Litvinov, V. Sushin, V. Loeb et J. Watkins. 2004. Krill demography and large-scale distribution in the southwest Atlantic during January/February 2000. *Deep-Sea Res*., II, 51 : 1253–1273.

Thomson, R.B., D.S. Butterworth, I.L. Boyd et J.P. Croxall. 2000. Modelling the consequences of Antarctic krill harvesting on Antarctic fur seals. *Ecol. Appl.,* 10 (6) : 1806–1819.

Trathan, P.N., J.L. Watkins, A.W.A. Murray, A.S. Brierley, I. Everson, C. Goss, J. Priddle, K. Reid, P. Ward, R. Hewitt, D. Demer, M. Naganobu, S. Kawaguchi, V. Sushin, S.M. Kasatkina, S. Hedley, S. Kim et T. Pauly. 2001. The CCAMLR-2000 Krill Synoptic Survey: a description of the rationale and design. *CCAMLR Science*, 8 : 1–24.

Watkins, J.L. et A.S. Brierley. 2002. Verification of the acoustic techniques used to identify Antarctic krill. *ICES J. Mar. Sci*., 59 : 1326–1336.

Tableau 1 : Indications des protocoles acoustiques utilisés actuellement dans le contexte de la CCAMLR pour la collecte de nouvelles données (voir le paragraphe 2.27).

Protocole	Recommandations
Trajet du navire (espace)	Se référer à Jolly et Hampton (1990) pour toutes les questions de conception des campagnes.
Trajet du navire (temps)	Se référer à Hewitt *et al.* (2004) pour tout ce qui concerne l'échantillonnage de jour et/ou de nuit.
Transducteurs	Se référer à Hewitt *et al.* (2004) et à SG-ASAM-05 (SC-CAMLR-XXIV, annexe 6) pour les fréquences du transducteur à utiliser.
Calibration	Se référer à Hewitt *et al.* (2004) et Demer (2004) pour les questions concernant la calibration du système de l'échosondeur et le modèle du système de propagation du son.
Rééchantillonnage	Se référer à Watkins et Brierley (2002) et Hewitt *et al.* (2004) pour les questions sur le rééchantillonnage en lots d'échantillons de S_v.
Classification des S_v	Lors de la définition des créneaux de ΔS_v, il est recommandé d'utiliser l'intervalle des longueurs qui comprend ≥95% de la fonction de densité de probabilité des longueurs de krill et qui rend les créneaux de ΔS_v le plus petit possible. Se référer à SG-ASAM-07 (SC-CAMLR-XXVI/BG/2) et WG-EMM-07/30 Rév. 1 pour d'autres questions concernant la méthode de ΔS_v.
Dimensions des EDSU	Se référer à Hewitt *et al.* (2004) et MacLennan et Simmonds (2005) pour les questions concernant l'intégration de lots de S_v en des unités d'échantillonnage de distance élémentaire (EDSU, pour elementary distance sampling units).
Modèle de $W(L)$	Par ordre de préférence, définir le modèle de $W(L)$ de l'une des manières suivantes : • mesurer W et L directement lors de la campagne • utiliser des valeurs publiées représentatives de l'emplacement de la campagne et de la saison • utiliser le modèle de $W(L)$ présenté dans Hewitt *et al.* (2004).
Modèle de réponse acoustique	Se référer à Siegel *et al.* (2004) pour les questions concernant la production de grappes de fréquences des longueurs et à SG-ASAM-07 (SC-CAMLR-XXVI/BG/2) et à SG-ASAM-05 (SC-CAMLR-XXIV, annexe 6) pour les questions concernant la mise en application du modèle SDWBA.
Calcul de la densité de biomasse	L'équation correcte pour calculer C (*alias* CF) est présenté dans WG-EMM-07/30 Rév. 1 et Reiss *et al.* (soumis). L'équation appliquée par Hewitt *et al.* (2004) n'est pas tout à fait correcte pour un modèle qui prédit la réponse acoustique sur la base de la surface de la cible plutôt que de son volume, mais ce fait aura peu d'incidence sur les calculs de Hewitt *et al.* (2004) car le modèle de Greene *et al.* (1991) concerne le volume de la cible.
Conversion de la densité de biomasse en biomasse	Se référer à Hewitt *et al.* (2004) pour tout ce qui concerne la conversion de la densité de biomasse en biomasse.
Surface	Se référer à Trathan *et al.* (2001) pour toutes les questions concernant l'estimation de la surface.
Erreur des paramètres et de campagne	Se référer à Jolly et Hampton (1990) pour les questions concernant l'estimation de l'erreur d'échantillonnage de la campagne. Consulter Demer (2004) si une estimation de l'erreur aléatoire totale est nécessaire.

Tableau 2 : Résultats des passages du GYM effectués lors de la réunion. Voir les paragraphes 2.38 à 2.42 pour les détails.

	Valeur actuelle	Passage 0	Passage 1
B_0 de la campagne	44.29	44.29	37.29
CV de la campagne	11.38	11.38	21.20
γ			
Critère prédateurs fixé à 75%	0.091	0.093	0.093
Critère recrutement fixé à 10%	0.118	0.121	0.116
Valeur de γ qui satisfait à la règle	0.091	0.093	0.093
Limite de capture de la zone 48 (millions de tonnes)	4.03	4.12	3.47

Tableau 3: Liste des tâches identifiées par le WG-EMM pour la période d'intersession 2007/08. Les numéros de paragraphes (Réf.) renvoient au présent rapport.

	Tâches	Réf.	Actions nécessaires	
			Membres/sous-groupes	Secrétariat
	Estimation de B_0 et des limites de précaution de la capture de krill			
1.	Procéder progressivement à l'amélioration des protocoles acoustiques.	2.20	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
2.	Utiliser les protocoles actuels de la CCAMLR pour l'estimation acoustique de la biomasse de krill et les procédures élaborées par le SG-ASAM concernant la réponse acoustique et l'identification des espèces.	2.26, 2.66	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
3.	Rédiger, à l'intention du WG-EMM, un document décrivant explicitement les protocoles de collecte et d'analyse des données des campagnes d'évaluation acoustiques de la CCAMLR.	2.31, 5.97	Toby Jarvis (Australie)	Rappeler
4.	Transmettre au SG-ASAM pour examen les recommandations du WG-EMM sur l'évaluation du krill.	2.32	Responsable du SG-ASAM	Mettre en œuvre
5.	Planifier et mener des travaux d'intersession pour incorporer dans le processus d'évaluation la variabilité du recrutement du krill et *M* tirés des jeux de données à long terme.	2.42, 2.73	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
6.	Poursuivre l'étude de l'évaluation intégrée du krill et rendre des avis au WG-SAM pour son travail de mise au point d'une gestion rétroactive du krill.	2.54	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
7.	Réaliser l'estimation de B_0 pour la division 58.4.2, à temps pour la réunion de 2007 du Comité scientifique.	2.71, 5.39	Australie	Aider
8.	Actualiser les valeurs paramétriques du krill pour le GYM avant la prochaine réunion du WG-EMM.	2.40	Mettre en œuvre (Membres)	Rappeler
9.	Tenir compte des avis du WG-SAM lors de la planification des futures campagnes acoustiques visant à l'estimation de B_0 du krill.	5.82	Mettre en œuvre (Membres)	Rappeler
	État et tendances de la pêcherie de krill			
10.	Mettre en œuvre la méthode de pesage continu pour améliorer la collecte de données de capture déclarées à partir du système de pêche en continu et mener les études proposées par le Comité scientifique en 2006.	4.13, 4.18	Norvège	Rappeler
11.	Répondre au questionnaire de la CCAMLR relatif à la collecte des données sur la dynamique des pêcheries de krill.	4.27	Mettre en œuvre (Membres)	Aider

	Tâches	Réf.	Actions nécessaires	
			Membres/sous-groupes	Secrétariat
12.	Demander au WG-FSA un avis sur l'utilisation, par les observateurs de la CCAMLR, d'une clé d'identification sur le terrain des stades précoces des poissons antarctiques élaborée par le Japon.	4.36	Responsable du WG-EMM	Aider
13.	Examiner d'autres manuels d'identification des poissons en vue de créer un manuel commun à l'intention des observateurs scientifiques embarqués sur les navires de pêche au krill.	4.37	WG-FSA	Aider
	Observation scientifique			
14.	Faire déclarer à l'observateur scientifique, outre les données biologiques, des informations sur le type d'engin et le maillage.	5.51	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
15.	Demander aux observateurs scientifiques de prendre note de la fréquence d'observation de la maladie des taches noires chez le krill.	5.55	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
16.	Préparer un résumé annuel des données collectées par les observateurs dans les pêcheries de krill et le soumettre au WG-EMM pour qu'il l'examine et en approuve le format en vue d'une utilisation ultérieure.	4.58	Responsable du WG-EMM	Mettre en œuvre
17.	Améliorer la qualité des informations relevées par les observateurs dans les comptes rendus de campagne.	4.59	Coordinateurs techniques	Aider
18.	Actualiser les comptes rendus de campagne pour y inclure des plans schématiques d'engins de chalutage, par ex. ceux utilisés pour la pêche au krill.	4.59	Coordinateurs techniques	Mettre en œuvre
19.	Réviser les instructions des observateurs compte tenu des estimations de la charge de travail pour que les données demandées puissent être collectées systématiquement.	4.34	Dr S. Kawaguchi (Australie)	Mettre en œuvre
20.	Réviser le *Manuel de l'observateur scientifique* et le carnet des observateurs pour y inclure le protocole d'observation de la capture accessoire de larves de poisson et la collecte de données sur le krill contaminé présentant des taches noires.	4.65, 4.67	Coordinateurs techniques Responsables des groupes de travail	Mettre en œuvre
	Statut et tendances de l'écosystème fondé sur le krill			
21.	Encourager les Membres engagés dans des programmes de recherche à adhérer au CEMP.	5.6	Mettre en œuvre (Membres)	Aider

	Tâches	Réf.	Actions nécessaires	
			Membres/sous-groupes	Secrétariat
22.	Poursuivre l'évaluation du lien entre les manchots et leur environnement glaciaire afin de faciliter l'interprétation des résultats du CEMP et de prévoir les changements dans les populations de prédateurs dépendant du krill.	5.16	Mettre en œuvre (Membres)	Rappeler
23.	Poursuivre la collecte des indices de densité et de recrutement du krill de la sous-zone 48.1, car ce sont là d'importants paramètres d'entrée du GYM pour calculer les limites de précaution des captures.	5.43, 5.58	Mettre en œuvre (Membres)	Rappeler
24.	Poursuivre le calcul d'indices environnementaux pour les prévisions de la pêche au krill.	5.64	Mettre en œuvre (Membres)	Rappeler
25.	Tenir compte des avis du WG-SAM lors de la planification des futures campagnes acoustiques du poisson des glaces.	5.83	Mettre en œuvre (Membres)	Rappeler
26.	Poursuivre des études sur la ségrégation d'*E. superba* et d'*E. crystallorophias* dans la mer de Ross.	5.90	Mettre en œuvre (Membres)	Rappeler
27.	Harmoniser les données de fréquence des longueurs du krill de la pêcherie qui couvrent des secteurs étendus sur de longues périodes et les déclarer avec des informations sur le type d'engin et le maillage.	5.93	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
28.	Entrer en relation avec tous les chercheurs du CAML et leur demander de suivre les protocoles CCAMLR-API lorsqu'ils mèneront leurs campagnes respectives dans le cadre de l'API.	5.99	Vicki Wadley (Australie)	Mettre en œuvre
	Statut des avis de gestion			
29.	Examiner le statut des travaux du CEMP sur l'île Éléphant (pointe Stinker).	6.6	Brésil	Aider
30.	Solliciter l'avis du Comité scientifique sur l'approche qu'il préconise pour la subdivision des vastes zones statistiques en unités d'exploitation en l'absence de données de campagnes d'évaluation récentes.	6.23, 6.24	Présidente du Comité scientifique	Rappeler
31.	Réaliser des analyses qui permettraient de mieux cerner la variabilité de la capturabilité et de la performance de pêche entre les SSMU côtières et les SSMU océaniques.	6.43	Mettre en œuvre (Membres)	Rappeler
32.	Mettre au point les approches de gestion rétroactive.	6.47	Mettre en œuvre (Membres)	Rappeler
33.	Modifier la méthode standard A7 du CEMP pour les manchots papous pour refléter la différence de comportement à la première mue notée à la baie de l'Amirauté.	5.70	Wayne Trivelpiece (États-Unis)	Aider

	Tâches	Réf.	Actions nécessaires	
			Membres/sous-groupes	Secrétariat
34.	Examiner l'intérêt d'attribuer à l'albatros à sourcils noirs un autre code pour le CEMP, pour permettre un renvoi au code d'espèce de l'OAA.	5.72		Mettre en œuvre
35.	N'utiliser que les derniers formulaires de données de la CCAMLR pour soumettre les données du CEMP.	5.73, 5.95	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
36.	Préparer, à l'intention du WG-SAM, un document d'orientation sur les questions entourant la méthode d'ordination à suivre pour présenter les tendances des indices du CEMP.	5.76, 5.96		Mettre en œuvre
37.	Poursuivre les travaux visant à déterminer le rôle du phoque de Weddell dans l'écosystème de la mer de Ross et en soumettre les résultats à l'avenir.	5.79	Mettre en œuvre (Membres)	Rappeler
	Modèles de l'écosystème, évaluations et approches de la gestion			
38.	Tenir l'ensemble de la communauté scientifique informée du travail de la CCAMLR.	7.10	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
39.	Soumettre au WG-EMM des informations sur les travaux réalisés sur le site Palmer-LTER.	7.15	États-Unis	Rappeler
40.	Mener des travaux pour évaluer comment les recherches sur l'interaction du krill, des prédateurs et l'environnement seraient affectées par un développement rapide de la pêcherie de krill.	7.18	Mettre en œuvre (Membres)	Rappeler
	Plan de travail à long terme			
41.	Préparer et convoquer un atelier sur l'estimation de l'abondance des prédateurs terrestres.	7.1–7.4	Colin Southwell (Australie)	Aider
42.	Préparer et convoquer l'atelier CCAMLR-CBI visant à examiner les données d'entrée des modèles de l'écosystème marin de l'Antarctique.	7.22–7.32	Andrew Constable (Australie), Groupe directeur conjoint	Aider
43.	Poursuivre les travaux visant à rationaliser les ordres du jour de tous les groupes de travail.	7.22–7.32	Responsables des groupes de travail	Aider
44.	Poursuivre les travaux pour examiner l'utilisation du chalut de fond dans les secteurs de haute mer de la zone de la Convention.	7.22–7.32	WG-EMM et WG-FSA	Aider

APPENDICE A

ORDRE DU JOUR

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème
(Christchurch, Nouvelle-Zélande, 17 – 26 juillet 2007)

1. Introduction
   - 1.1 Ouverture de la réunion
   - 1.2 Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion

2. Atelier visant à réviser les estimations de B_0 et les limites de précaution de la capture de krill

3. Commentaires à l'issue des réunions 2006 du Comité scientifique et de la Commission

4. État et tendances de la pêcherie de krill
   - 4.1 Activités de pêche
   - 4.2 Description de la pêcherie
   - 4.3 Observation scientifique
   - 4.4 Questions de réglementation
   - 4.5 Points clés à l'intention du Comité scientifique

5. État et tendances de l'écosystème centré sur le krill
   - 5.1 État des prédateurs, de la ressource de krill et des influences environnementales
   - 5.2 Autres espèces-proies
   - 5.3 Méthodes
   - 5.4 Prochaines campagnes d'évaluation
   - 5.5 Points clés à l'intention du Comité scientifique

6. Situation actuelle des avis de gestion
   - 6.1 Zones protégées
   - 6.2 Unités d'exploitation
   - 6.3 Unités de gestion à petite échelle
   - 6.4 Modèles analytiques
   - 6.5 Mesures de conservation en vigueur
   - 6.6 Points clés à l'intention du Comité scientifique

7. Prochains travaux
   - 7.1 Campagnes d'évaluation des prédateurs
   - 7.2 Modèles d'écosystème, évaluations et approches de la gestion
   - 7.3 Plan de travail à long terme
   - 7.4 Points clés à l'intention du Comité scientifique

8. Autres questions

9. Adoption du rapport et clôture de la réunion.

APPENDICE B

LISTE DES PARTICIPANTS

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème
(Christchurch, Nouvelle-Zélande, 17 – 26 juillet 2007)

AGNEW, David (Dr) (to 23rd)	Biology Department Imperial College London Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom d.agnew@imperial.ac.uk
BIZIKOV, Viacheslav (Dr)	Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO) 17 V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia bizikov@vniro.ru
CONSTABLE, Andrew (Dr) (WG-SAM Co-convener)	Antarctic Climate and Ecosystems Cooperative Research Centre Australian Antarctic Division Department of the Environment and Water Resources Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew.constable@aad.gov.au
DEMER, David (Dr)	Fisheries Resources Division Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037-1508 USA david.demer@noaa.gov
FANTA, Edith (Dr) Chair, Scientific Committee	Departamento Biologia Celular Universidade Federal do Paraná Caixa Postal 19031 81531-970 Curitiba, PR Brazil e.fanta@terra.com.br

GOEBEL, Michael (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037-1508 USA mike.goebel@noaa.gov
HILL, Simeon (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom sih@bas.ac.uk
HINKE, Jefferson (Mr) (first week only)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037-1508 USA jefferson.hinke@noaa.gov
HOLT, Rennie (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037-1508 USA rennie.holt@noaa.gov
JARVIS, Toby (Dr)	Australian Antarctic Division Department of the Environment and Water Resources Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia toby.jarvis@aad.gov.au
JONES, Christopher (Dr) (WG-SAM Co-convener) (first week only)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037-1508 USA chris.d.jones@noaa.gov

KAWAGUCHI, So (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
so.kawaguchi@aad.gov.au

KNUTSEN, Tor (Dr)
Institute of Marine Research
Research Group Plankton
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
5817 Bergen
Norway
tor.knutsen@imr.no

MORMEDE, Sophie (Dr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
sophie.mormede@fish.govt.nz

NAGANOBU, Mikio (Dr)
Southern Ocean Living Resources
Research Section
National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-12-4, Fukuura, Kanazawa
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
naganobu@affrc.go.jp

NICOL, Steve (Dr)
(B_0 Workshop Convener)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
steve.nicol@aad.gov.au

PINKERTON, Matt (Dr)
National Institute of Water and
Atmospheric Research (NIWA)
Private Bag 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
m.pinkerton@niwa.co.nz

PLAGÁNYI, Éva (Dr)
Department of Mathematics
and Applied Mathematics
University of Cape Town
Private Bag 7701
Rondebosch
South Africa
eva.plaganyi-lloyd@uct.ac.za

REID, Keith (Dr)
(WG-EMM Convener)
British Antarctic Survey
Natural Environment Research Council
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
k.reid@bas.ac.uk

REISS, Christian (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037-1508
USA
christian.reiss@noaa.gov

SIEGEL, Volker (Dr)
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
D-22767 Hamburg
Germany
volker.siegel@ish.bfa-fisch.de

SOUTHWELL, Colin (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
colin.southwell@aad.gov.au

TAKAO, Yoshimi (Mr)
(first week only)
Fisheries Acoustics Section
National Research Institute
of Fisheries Engineering, FRA
7620-7 Hasaki
Kamisu Ibaraki
314-0408 Japan
ytakao@affrc.go.jp

TRIVELPIECE, Wayne (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037-1508 USA wayne.trivelpiece@noaa.gov
WATTERS, George (Dr) (to 18th)	Southwest Fisheries Science Center Protected Resources Division 1352 Lighthouse Avenue Pacific Grove, CA 93950-2097 USA george.watters@noaa.gov
WEEBER, Barry (Mr)	Antarctic Marine Project 3 Finnimore Terrace Vogeltown Wellington New Zealand b.weeber@paradise.net.nz
WILSON, Peter (Dr)	MFAT Scientific Adviser 17 Modena Crescent Glendowie Auckland New Zealand wilsonp@nmb.quik.co.nz

Secretariat:

Denzil MILLER (Executive Secretary) Eugene SABOURENKOV (Science/Compliance Officer) David RAMM (Data Manager) Genevieve TANNER (Communications Officer) Rosalie MARAZAS (Website and Information Services Officer) Fernando CARIAGA (Information Technology Manager) (first week only) Jacquelyn TURNER (Analytical Support Officer) (second week only)	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
(Christchurch, Nouvelle-Zélande, 17 – 26 juillet 2007)

WG-EMM-07/1	Provisional Agenda and Provisional Annotated Agenda for the 2007 Meeting of the Working Group on Ecosystem Monitoring and Management (WG-EMM)
WG-EMM-07/2	List of participants
WG-EMM-07/3	List of documents
WG-EMM-07/4	CEMP indices: 2007 update Secretariat
WG-EMM-07/5	Krill fishery report: 2007 update Secretariat
WG-EMM-07/6 Rev. 2	Summary of notifications for krill fisheries in 2007/08 Secretariat
WG-EMM-07/7	Interaction between oceanography, krill and baleen whales in the Ross Sea and adjacent waters, Antarctica in 2004/05 M. Naganobu, S. Nishiwaki, H. Yasuma, R. Matsukura, Y. Takao, K. Taki, T. Hayashi, Y. Watanabe, T. Yabuki, Y. Yoda, Y. Noiri, M. Kuga, K. Yoshikawa, N. Kokubun, H. Murase, K. Matsuoka and K. Ito (Japan) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-07/8	Demography of Antarctic krill and other Euphausiacea in the Lazarev Sea in winter 2006 V. Siegel, M. Haraldsson, M. Vortkamp, L. Würzberg and S. Schöling (Germany)
WG-EMM-07/9	State of Antarctic krill (*Euphausia superba*) fisheries in Statistical Area 48 (Subareas 48.2 and 48.1) in 2006 V.A. Bibik and N.N. Zhuk (Ukraine)
WG-EMM-07/10	Time and energy budgets during winter for gentoo penguins (*Pygoscelis papua*) in the South Shetland Islands J.T. Hinke (USA)

WG-EMM-07/11	Chinstrap penguins alter foraging and diving behaviour in response to krill size A.K. Miller and W.Z. Trivelpiece (USA)
WG-EMM-07/12	Trends and relationships between atmospheric tele-connections and Upper Circumpolar Deep Water (UCDW) influence on phytoplankton biomass around Elephant Island, Antarctica C. Reiss, O. Holm-Hansen and C.D. Hewes (USA)
WG-EMM-07/13	Protocol for aerial censusing of Weddell seals as an EMM protocol D. Ainley, D. Siniff, R. Garrott (USA) and P. Wilson (New Zealand)
WG-EMM-07/14	Short note on time series of Drake Passage Oscillation Index (DPOI) and its influence on environmental variability M. Naganobu and K. Kutsuwada (Japan)
WG-EMM-07/15	Long-term forecast of the conditions of krill (*Euphausia superba* Dana) fisheries in the Antarctic part of the Atlantic Ocean V.A. Bibik and V.A. Bryantsev (Ukraine)
WG-EMM-07/16	Analysis of scientific observer data from the *Saga Sea* 2006–2007 P. Orr, J. Hooper, D. Agnew, J. Roe, G. Doherty and A. Pryor (United Kingdom)
WG-EMM-07/17	Investigations of krill transport factors in the local areas in the Scotia Sea: variability of krill distribution in the fishing grounds under the transport impact S.M. Kasatkina and V.N. Shnar (Russia)
WG-EMM-07/18	A balanced trophic model of the ecosystem of the Ross Sea, Antarctica, for investigating effects of the Antarctic toothfish fishery M.H. Pinkerton, S.M. Hanchet and J. Bradford-Grieve (New Zealand)
WG-EMM-07/19	Stable isotope analysis of Southern Ocean fish tissue samples to investigate trophic linkages of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) M.H. Pinkerton, S. Bury, S.M. Hanchet and D. Thompson (New Zealand) (*CCAMLR Science*, submitted)

WG-EMM-07/20	Developments, considerations and recommendations by the land-based predator survey correspondence group: a second summary and update C. Southwell (Australia), P. Trathan (UK), W. Trivelpiece, M. Goebel (USA) and P. Wilson (New Zealand)
WG-EMM-07/21	The relationship between sea-ice cover and Adélie penguin reproductive performance at Béchervaise Island L. Emmerson and C. Southwell (Australia)
WG-EMM-07/22	Information on krill in reports from the CCAMLR scheme of international observation and its utility for management J. Foster, S. Nicol and S. Kawaguchi (Australia)
WG-EMM-07/23	Scientific requirements for an orderly development of the krill fishery A. Constable, G. Slocum and S. Nicol (Australia)
WG-EMM-07/24	Ecological risk management and the fishery for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea, Antarctica M.H. Pinkerton, A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-EMM-07/25	Interim protocol for fish/fish larvae by-catch observation in krill fishery S. Kawaguchi (Australia)
WG-EMM-07/26	CCAMLR scientific observation: tasks, priorities and time budget S. Kawaguchi (Australia)
WG-EMM-07/27	Analysis of krill fishery behaviour in the southwest Atlantic: potential signals for moving fishing activities amongst SSMUs S. Kawaguchi, A. Constable and S. Nicol (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-07/28	Size selectivity of the RMT8 plankton net and a commercial trawl for Antarctic krill V. Siegel (Germany) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-EMM-07/29	Histopathology of Antarctic krill (*Euphausia superba*) bearing black spots S. Miwa, T. Kamaishi, T. Matsuyama, T. Hayashi and M. Naganobu (Japan)
WG-EMM-07/30 Rev. 1	CCAMLR 2000 revisited D.A. Demer, A.M. Cossio and C.S. Reiss (USA) (*CCAMLR Science*, submitted)

WG-EMM-07/31	2007 krill biomass update of the South Shetland and Elephant Island regions of Area 48 C.S. Reiss and A.M. Cossio (USA)
WG-EMM-07/32	A guide to identification of fishes caught along with the Antarctic krill T. Iwami and M. Naganobu (Japan)
WG-EMM-07/33	Distribution and abundance of Antarctic krill (*Euphausia superba*) off East Antarctic (30–80°E) in January–March 2006 T. Jarvis, N. Kelly, E. van Wijk, S. Kawaguchi and S. Nicol (Australia)
WG-EMM-07/34 Rev. 1	Community structure of epipelagic macrozooplankton in the Ross Sea Y. Watanabe, S. Sawamoto, T. Ishimaru and M. Naganobu (Japan)

Other Documents

WG-EMM-07/P1	Seabird research at Cape Shirreff, Livingston Island, Antarctica, 2006/07 R. Orben, S. Chisholm, A. Miller and W.Z. Trivelpiece (USA) (*AMLR 2006/2007 Field Season Report*)
WG-EMM-07/P2	Cycles of *Euphausia superba* recruitment evident in the diet of Pygoscelid penguins and net trawls in the South Shetland Islands, Antarctica A. Miller and W. Trivelpiece (USA) (*Polar Biol.*, in press)
WG-EMM-07/P3	Insights from the study of the last intact neritic marine ecosystem D. Ainley (to be published as a 'letter' in *Trends in Ecology & Evolution*, autumn 2007)
WG-EMM-07/P4	The Antarctic toothfish: how common a prey for Weddell seals? P.J. Ponganis and T.K. Stockard (USA)
WG-EMM-07/P5	Learning about Antarctic krill from the fishery S. Kawaguchi and S. Nicol (Australia) (*Ant. Sci.*, 19 (2): 219–230 (2007))

WG-EMM-07/P6	Male krill grow fast and die young S. Kawaguchi, L.A. Finley, S. Jarman, S.G. Candy (Australia), R.M. Ross, L.B. Quetin (USA), V. Siegel (Germany), W. Trivelpiece (USA), M. Naganobu (Japan) and S. Nicol (Australia) (*Mar. Ecol. Prog. Ser.*, accepted)
WG-EMM-07/P7	Setting management goals using information from predators A. Constable (Australia) (Constable, A.J. 2006. Setting management goals using information from predators. In: Boyd, I., S. Wanless, C.J. Camphuysen (Eds). *Top Predators in Marine Ecosystems: their Role in Monitoring and Management*. Cambridge University Press, Cambridge: 324–346)
WG-EMM-07/P8	Spatial and temporal operation of the Scotia Sea ecosystem: a review of large-scale links in a krill centred food web E.J. Murphy, J.L. Watkins, P.N. Trathan, K. Reid, M.P. Meredith, S.E. Thorpe, N.M. Johnston, A. Clarke, G.A. Tarling, M.A. Collins, J. Forcada, R.S. Shreeve, A. Atkinson, R. Korb, M.J. Whitehouse, P. Ward, P.G. Rodhouse, P. Enderlein, A.G. Hirst, A.R. Martin, S.L. Hill, I.J. Staniland, D.W. Pond, D.R. Briggs, N.J. Cunningham and A.H. Fleming (United Kingdom) (*Phil. Trans. R. Soc. B*, 362: 113–148 (2007))
WG-EMM-07/P9	Monitoring and management in the Antarctic – making the link between science and policy K. Reid (United Kingdom) (*Ant. Sci.*, 19 (2): 267–270 (2007))
WG-EMM-07/P10	Circumpolar connections between Antarctic krill (*Euphausia superba* Dana) populations: Investigating the roles of ocean and sea ice transport S.E. Thorpe, E.J. Murphy and J.L. Watkins (United Kingdom) (*Deep-Sea Res*., I, 54: 792–810 (2007))
WG-SAM-07/12	A spatial multi-species operating model of the Antarctic Peninsula krill fishery and its impacts on land-breeding predators É.E. Plagányi and D.S. Butterworth (South Africa)
WG-SAM-07/14	Rationale, structure and current templates of the Ecosystem, Productivity, Ocean, Climate (EPOC) modelling framework to support evaluation of strategies to subdivide the Area 48 krill catch limit amongst small-scale management units A. Constable (Australia)

WG-SAM-07/15	Lenfest Ocean Program Workshop 'Identifying and Resolving Key Uncertainties in Management Models for Krill Fisheries'
CCAMLR-XXVI/BG/3	Draft Management Plan for ASMA No. X: Southwest Anvers Island and Palmer Basin Delegation of the USA (as submitted to ATCM XXX (2007), WP 5)
CCAMLR-XXVI/BG/11	On the scientific research of marine protected area within the bounds of the Argentina Islands Archipelago Delegation of Ukraine
SC-CAMLR-XXVI/BG/2	Report of the Third Meeting of the Subgroup on Acoustic Survey and Analysis Methods (Cambridge, UK, 30 April to 2 May 2007)
SC-CAMLR-XXVI/BG/3	Report of the Planning Meeting of the CCAMLR-IPY Steering Committee (Cambridge, UK, 2 to 4 May 2007)
SC-CAMLR-XXVI/BG/4	Observer's Report from the 59th Meeting of the Scientific Committee of the International Whaling Commission (Anchorage, Alaska, USA, 7 to 18 May 2007) CCAMLR Observer (K.-H. Kock, Germany)
SC-CAMLR-XXVI/BG/5	CCAMLR-IWC Workshop to review input data for Antarctic marine ecosystem models: update on progress since 2006 Co-conveners, CCAMLR-IWC Workshop

APPENDICE D

À AJOUTER À LA NOTIFICATION DE L'INTENTION DE PARTICIPER À UNE PÊCHERIE DE KRILL (MESURE DE CONSERVATION 21-03, ANNEXE 21-03/A)

Partie contractante : _____

Saison de pêche : _____

Nom du navire : _____

Méthode de pêche : ☐ Chalut traditionnel

☐ Système de pêche en continu

☐ Pompage pour vider le cul de chalut

☐ Autre : préciser _____

Matrice des secteurs et des mois précisant les dates des activités de pêche prévues que doit examiner le Comité scientifique et que la Commission doit approuver.

ANNEXE 5

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL CHARGÉ DE L'ÉVALUATION DES STOCKS DE POISSONS

(Hobart, Australie, 8 – 19 octobre 2007)

TABLE DES MATIÈRES

Page

OUVERTURE DE LA RÉUNION 275

ORGANISATION DE LA RÉUNION ET ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR 275

EXAMEN DES INFORMATIONS DISPONIBLES 275
Besoins en données spécifiés en 2006 275
Développement de la base de données de la CCAMLR 275
Traitement des données 276
Plans des pêcheries 277
Informations sur les pêcheries 277
Données de capture, d'effort de pêche, de longueur et d'âge déclarées à la CCAMLR 277
Estimations des captures et de l'effort de pêche INN 278
Données de capture et d'effort de pêche des pêcheries de légine des eaux adjacentes à la zone de la Convention 278
Informations fournies par les observateurs scientifiques 279
Informations pour l'évaluation des stocks 279
Captures par longueur et par âge tirées des pêcheries 279
Campagnes de recherche 280
Études de marquage 282
Avis de gestion 285
Paramètres biologiques 286
Structure des stocks et zones de gestion 286
Déprédation 287

PRÉPARATION ET CALENDRIER DES ÉVALUATIONS 287
Rapport du SG-ASAM 287
Rapport du WG-SAM 288
Examen des documents sur les évaluations préliminaires des stocks 292
Évaluations préliminaires de *C. gunnari* 296
Évaluations à effectuer et calendrier 296

ÉVALUATIONS ET AVIS DE GESTION 298
Pêcheries nouvelles et exploratoires de 2006/07 et notifications pour 2007/08 298
État d'avancement des évaluations des pêcheries nouvelles et exploratoires 298
Exigences en matière de données et protocoles de recherche au moyen de navires de commerce 299
Rôle des SSRU dans la réalisation des évaluations de stocks et de durabilité 302
Notifications de projets de campagnes de recherche à partir de navires de pêche commerciale conformément à la mesure de conservation 24-01 303
Commentaires généraux relatifs à la mesure de conservation 24-01 305
Avis général de gestion des pêcheries nouvelles et exploratoires 305
Dissostichus spp. – sous-zone 48.6 307
Avis de gestion pour la sous-zone 48.6 307

Dissostichus spp. – sous-zone 58.4 307
Dissostichus spp. – division 58.4.1 307
Dissostichus spp. – division 58.4.2 308
Dissostichus spp. – division 58.4.3a 308
Dissostichus spp. – division 58.4.3b 309
Avis de gestion pour *Dissostichus* spp. de la sous-zone 58.4 309
Dissostichus spp. – sous-zones 88.1 et 88.2 310
Avis de gestion pour *Dissostichus* spp. des sous-zones 88.1 et 88.2 312
Dissostichus eleginoides – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) 313
Avis de gestion 314
Dissostichus eleginoides – îles Kerguelen (division 58.5.1) 314
Avis de gestion 315
Dissostichus eleginoides – île Heard (division 58.5.2) 315
Avis de gestion 317
Dissostichus eleginoides – îles Crozet (sous-zone 58.6) 317
Avis de gestion 318
Dissostichus eleginoides – îles du Prince Édouard et Marion (sous-zones 58.6 et 58.7) 318
Avis de gestion pour *D. eleginoides* des îles du Prince Édouard et Marion (sous-zones 58.6 et 58.7) à l'intérieur de la ZEE 319
Avis de gestion pour *D. eleginoides* des îles du Prince Édouard (sous-zones 58.6 et 58.7 et division 58.4.4) en dehors de la ZEE 319
Champsocephalus gunnari – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) 319
Avis de gestion 320
Champsocephalus gunnari – île Heard (division 58.5.2) 320
Avis de gestion 321
Avis relatifs à l'évaluation et à la gestion d'autres pêcheries 321
Péninsule antarctique (sous-zone 48.1) et îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2) 321
Avis de gestion 321
Iles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4) 321
Avis de gestion 322
Lithodes (*Paralomis* spp.) (sous-zone 48.3) 322
Avis de gestion 322
Calmars (*Martialia hyadesi*) (sous-zone 48.3) 322
Avis de gestion 323

CAPTURE ACCESSOIRE DE POISSONS ET D'INVERTÉBRÉS 323
Estimation de la capture accessoire dans les pêcheries à la palangre 324
Raies 324
Macrouridés 325
Autres espèces 326
Estimation de la capture accessoire dans les pêcheries au chalut 326
Évaluations 327
Capture accessoire benthique 328
Proposition d' "Année de la raie" 328
Atténuation de la capture accessoire de macrouridés 330
Examen de la mesure de conservation 33-03 330
Avis de gestion 332

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES MAMMIFÈRES
ET OISEAUX MARINS LIÉE À LA PÊCHE 333
Avis de gestion 333

ÉVALUATION DES MENACES LIÉES AUX ACTIVITÉS INN 334
Mise au point d'approches de l'estimation du total des prélèvements de légine 334
Examen des tendances historiques de l'activité de pêche INN 334

BIOLOGIE, ÉCOLOGIE ET DÉMOGRAPHIE DES ESPÈCES VISÉES
ET DES ESPÈCES DES CAPTURES ACCESSOIRES 335
Examen des informations présentées à la réunion 335
Profils des espèces 337
Réseau Otolithes 338

RÉFLEXIONS SUR LA GESTION DE L'ÉCOSYSTÈME 338
Rapport de l'atelier sur les pêcheries et les modèles écosystémiques
en Antarctique (FEMA) 338
Avis de gestion 339
Déprédation 339
Examen du *Manuel de l'observateur scientifique* de la CCAMLR 340

SYSTÈME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE 341
Avis au Comité scientifique 343

ÉVALUATIONS FUTURES 345
Sous-zone 48.3 – *D. eleginoides* 347
Division 58.5.2 – *D. eleginoides* 347
Sous-zones 58.6, 58.7, ZEE sud-africaine – *D. eleginoides* 347
Sous-zone 88.1 – D. mawsoni 348
Sous-zone 48.3 – *C. gunnari* 348
Division 58.5.2 – *C. gunnari* 349
Fréquence des évaluations futures 349
Avis de gestion 350

PROCHAINS TRAVAUX 350
Travaux d'intersession 350
Réunion du WG-SAM 352
Réunion d'un groupe technique *ad hoc* 352
Réunion du SG-ASAM 352
Rapports de pêcheries 352

AUTRES QUESTIONS 352
Pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR 352
Historique de la pêche de fond dans les secteurs
de haute-mer de la CCAMLR 356
Empreinte écologique effective de la pêche 357
Processus annuel 359
Travaux futurs 364
Biorégionalisation 365

ADOPTION DU RAPPORT 368

CLÔTURE DE LA RÉUNION 368

RÉFÉRENCES 368

Tableaux 370

Figures 394

Appendice A : Ordre du jour 412

Appendice B : Liste des participants 415

Appendice C : Liste des documents 423

Appendice D[1] : Rapport de pêcherie : pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. – sous-zone 48.6

Appendice E : Rapport de pêcherie : pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. – division 58.4.1

Appendice F : Rapport de pêcherie : pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. – division 58.4.2

Appendice G : Rapport de pêcherie : pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. – division 58.4.3a

Appendice H : Rapport de pêcherie : pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. – division 58.4.3b

Appendice I : Rapport de pêcherie : pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. – sous-zones 88.1 and 88.2

Appendice J : Rapport de pêcherie : *Dissostichus eleginoides* – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

Appendice K : Rapport de pêcherie : *Dissostichus eleginoides* – îles Kerguelen (division 58.5.1)

Appendice L : Rapport de pêcherie : *Dissostichus eleginoides* îles Heard (division 58.5.2)

[1] Les appendices D–Q ne sont publiés que sous forme électronique à l'adresse suivante : www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/fr/drt.htm.

Appendice M : Rapport de pêcherie : *Dissostichus eleginoides*
îles Crozet à l'intérieur de la ZEE française (sous-zone 58.6)

Appendice N : Rapport de pêcherie : *Dissostichus eleginoides*
îles du Prince Édouard, ZEE sud-africaine (sous-zones 58.6 et 58.7)

Appendice O : Rapport de pêcherie : *Champsocephalus gunnari*
Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

Appendice P : Rapport de pêcherie : *Champsocephalus gunnari*
île Heard (division 58.5.2)

Appendice Q : Rapport de pêcherie : *Dissostichus eleginoides*
sous-zone 48.4

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL
CHARGÉ DE L'ÉVALUATION DES STOCKS DE POISSONS
(Hobart, Australie, 8 – 19 octobre 2007)

OUVERTURE DE LA RÉUNION

1.1 La réunion du WG-FSA s'est déroulée à Hobart (Australie) du 8 au 19 octobre 2007. Le responsable, Stuart Hanchet (Nouvelle-Zélande), a ouvert la réunion en souhaitant la bienvenue aux participants.

ORGANISATION DE LA RÉUNION ET ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

2.1 L'ordre du jour de la réunion est discuté et adopté (appendice A) après ajout à la question 14 de points sur la pêche de fond en haute mer, dans la zone CCAMLR, et la biorégionalisation.

2.2 Le rapport, préparé par les participants, comprend l'ordre du jour (appendice A), la liste des participants (appendice B), la liste des documents examinés à la réunion (appendice C) et les rapports des pêcheries (appendices D à Q).

EXAMEN DES INFORMATIONS DISPONIBLES

Besoins en données spécifiés en 2006

Développement de la base de données de la CCAMLR

3.1 Le directeur des données, David Ramm, présente les derniers faits concernant la gestion des données de la CCAMLR et les travaux qui y sont associés en soutien aux WG-FSA et WG-IMAF *ad hoc*. Pendant la période d'intersession, le secrétariat a développé les procédures, les bases de données et les formulaires de données à la demande du Comité scientifique et de ses groupes de travail. L'accent est mis sur les travaux relatifs au WG-FSA (WG-FSA-07/4) qui ont consisté en :

i) une révision des formulaires de déclaration des données de capture et d'effort de pêche à échelle précise (C1, C2, C3 et C5) et des comptes rendus de capture et d'effort de pêche (données de TAC), pour tenir compte explicitement des poissons relâchés vivants et des individus marqués recapturés (poissons marqués et relâchés ainsi que ceux détachés par section de l'avançon) (CCAMLR-XXV, paragraphe 12.44). La base de données de la CCAMLR a été modifiée en conséquence. Les formulaires révisés ont été placés sur le site de la CCAMLR en novembre 2006 et ont été utilisés en 2006/07. Un plan des données a également été élaboré (WG-FSA-07/4, tableau 1) pour illustrer la relation entre les champs de données utilisés dans ces formulaires ;

ii) une première validation des évaluations fondées sur CASAL, au moyen des fichiers de paramètres d'entrée et des documents annexes soumis au WG-FSA. Il s'agissait de valider les fichiers de paramètres d'entrée et de vérifier que les résultats des évaluations, tels qu'ils apparaissent dans les documents annexes, pouvaient être reproduits à l'aide des fichiers d'entrée disponibles. Ces évaluations ont confirmé les fichiers de paramètres, les estimations de MPD et de rendement des évaluations préliminaires de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.3, la division 58.5.2 et en mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A et 882B) ;

iii) l'élaboration d'un nouveau sous-programme pour vérifier les données de position des navires relevées dans les données de pêche et par les observateurs (y compris dans les données de marquage). Le sous-programme a été utilisé avec succès pour identifier les erreurs (erreurs de position et de date, par ex.) dans les données de pêche et celles des observateurs, et son utilisation pourrait être étendue à d'autres jeux de données de pêche géoréférencées ;

iv) l'élaboration d'un nouveau sous-programme pour enregistrer l'historique des navires menant des opérations dans les pêcheries de la CCAMLR au moyen des données disponibles dans les bases de données de la CCAMLR.

Traitement des données

3.2 Le secrétariat ayant traité les données de pêche et des observateurs de la saison 2006/07 qui ont été soumises avant la réunion, ces données sont disponibles pour analyse à la présente réunion. Le secrétariat a en outre traité, pour 2006/07, les données disponibles sur les pêcheries de la ZEE sud-africaine des sous-zones 58.6 et 58.7 et de la zone 51 (îles du Prince Édouard et Marion), ainsi que les données des ZEE françaises de la division 58.5.1 (îles Kerguelen) et de la sous-zone 58.6 (îles Crozet) qui ont été soumises de nouveau.

3.3 Le secrétariat remercie Guy Duhamel et Nicolas Gasco (France) d'avoir soumis de nouveau les données sous le format de la CCAMLR. Ces données fournissent de nouvelles informations sur l'historique des captures des espèces visées et des captures accessoires et permettent d'établir les fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture de *D. eleginoides* (voir appendices K et M).

3.4 Le secrétariat a entamé la validation des données de 2006/07 avant la réunion, procédure qui sera complétée pendant la prochaine période d'intersession.

3.5 Le groupe de travail rappelle sa demande adressée au Comité scientifique et à la Commission d'envisager la possibilité d'utiliser les données VMS pour valider les données de position relevées à échelle précise et par les observateurs (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphe 3.6). Le groupe de travail note que le nouveau sous-programme du secrétariat pour la vérification des données de position (paragraphe 3.1 iii)) constitue une méthode intérimaire qui servira jusqu'à réception des résultats de l'étude de faisabilité.

Plans des pêcheries

3.6 Le secrétariat a maintenu à jour la base de données qui détient les informations sur les Plans des pêcheries et actualisé la série chronologique en y ajoutant les données de 2006/07.

Informations sur les pêcheries

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

3.7 Des opérations de pêche ont été menées conformément aux mesures de conservation en vigueur en 2006/07 dans 13 pêcheries visant le poisson des glaces (*Champsocephalus gunnari*), la légine (*D. eleginoides* et/ou *D. mawsoni*) et le krill (*Euphausia superba*) (CCAMLR-XXVI/BG/17). Les activités de pêche exploratoire sont résumées dans WG-FSA-07/4 (tableau 4).

3.8 Des activités de pêche ont également été menées dans trois autres pêcheries de légine dans la zone de la Convention pendant la saison 2006/07 :

- pêcherie de *D. eleginoides* de la ZEE française dans la division 58.5.1
- pêcherie de *D. eleginoides* de la ZEE française dans la sous-zone 58.6
- pêcherie de *D. eleginoides* de la ZEE sud-africaine dans les sous-zones 58.6 et 58.7 et dans la zone 51 en dehors de la zone de la Convention.

3.9 Les captures des espèces visées par région et par engin déclarées pour les pêcheries menées dans la zone de la Convention CAMLR en 2006/07 sont récapitulées dans le tableau 1.

3.10 Le groupe de travail prend note des travaux menés par le secrétariat pour contrôler les pêcheries en 2006/07 (CCAMLR-XXVI/BG/17) et ayant eu pour résultat la fermeture de 12 secteurs de pêche et trois pêcheries. A la suite d'informations fournies par la République populaire de Chine (COMM CIRC 07/69 et 07/70), la pêcherie de *Dissostichus* spp. de la division 58.4.3b a également été fermée. La fermeture des pêcheries a été déclenchée juste avant que les captures de *Dissostichus* spp. atteignent la limite de capture.

3.11 Le groupe de travail rappelle que la Commission a demandé au Comité scientifique et au WG-FSA de réexaminer l'efficacité de la règle du déplacement déclenchée par la capture des macrouridés dans les pêcheries exploratoires (CCAMLR-XXV, paragraphe 4.67). Le secrétariat a continué à contrôler l'application de cette règle en 2006/07 et a avisé les Membres dès que leurs navires étaient concernés par l'une des clauses – voire toutes. Le document WG-FSA-07/4 (tableau 2) présente des informations détaillées à ce sujet.

3.12 Juste avant la réunion, le secrétariat a mis à jour les informations de support, tableaux et figures compris, dans tous les rapports de pêcheries (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphe 13.23). Les mises à jour et révisions ont porté, dans les sections pertinentes, sur l'historique des captures des espèces cibles, estimations des captures INN comprises, et des espèces des captures accessoires, sur les fréquences des longueurs pondérées selon la capture, les chalutages de recherche et le marquage dans les pêcheries exploratoires, et sur les suivis de l'exploitation en 2006/07.

3.13 Pour soutenir la demande du Comité scientifique visant à ce que les Membres et le WG-FSA étudient la distribution spatiale de *D. eleginoides* et de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.6 (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 4.153), le secrétariat a examiné la répartition géographique de ces espèces et leur distribution en latitude et profondeur. D'après les données à échelle précise, *D. eleginoides* se trouve le plus fréquemment au nord de 55°S et n'a été signalé que dans la SSRU A, alors que *D. mawsoni* fréquente principalement le sud de 54°S. *Dissostichus eleginoides* est capturé à des profondeurs de 380 à 1 925 m et *D. mawsoni* de 610 à 2 040 m (WG-FSA-07/4, figures 1 à 3).

3.14 Le groupe de travail prend note des résultats d'essais effectués à l'aide d'un dispositif PIT-D fixé à une palangre modifiée de type espagnol dans la pêcherie de *Dissostichus* spp. de la mer de Ross en 2006/07 (WG-FSA-07/43). Le dispositif enregistrait les profils de pression et de température et a fourni des informations sur la vitesse d'immersion. Cette dernière variait de 1,2 ms^{-1} près de la surface à 0,59 ms^{-1} juste avant que la ligne ne se pose sur le fond. La température de l'eau était de –0,2°C en surface, elle passait à 0,06°C à environ 300 m de profondeur, puis diminuait à –0,05°C aux profondeurs de pêche de 1 300–1 400 m.

Estimations des captures et de l'effort de pêche INN

3.15 Le WG-FSA examine les estimations des captures INN effectuées dans la zone de la Convention en 2006/07 que le secrétariat a préparées à partir des informations soumises avant le 1er octobre 2007 (tableau 2 et WG-FSA-07/10 Rév. 5). La méthode déterministe utilisée à l'heure actuelle par le secrétariat pour estimer l'effort de pêche INN est la même que celle employée les années précédentes. Elle repose sur des informations sur le nombre de navires repérés/arraisonnés, ainsi que sur des comptes rendus de contrôles portuaires. Des informations secondaires sur les campagnes de pêche et les taux de capture sont dérivées des données de la CCAMLR sur les navires de pêche licites. Les anciennes données disponibles sur la capture INN de *Dissostichus* spp. effectuée dans la zone de la Convention par pêche à la palangre et au filet maillant sont résumées dans le tableau 3. Le groupe de travail accepte que ces estimations soient utilisées dans l'évaluation des stocks et par le WG-IMAF *ad hoc* (voir les points 5, 7 et 8).

Données de capture et d'effort de pêche des pêcheries de légine des eaux adjacentes à la zone de la Convention

3.16 Les captures de *Dissostichus* spp. dans la zone de la Convention, déclarées au secrétariat dans les données STATLANT et par le biais du système de déclaration des données de capture et d'effort de pêche et les captures effectuées en dehors de la zone de la Convention et déclarées par le biais du SDC en 2005/06 et 2006/07, sont récapitulées dans le tableau 4. Comme c'était le cas lors des saisons précédentes, la plupart des captures de *Dissostichus* spp. effectuées en dehors de la zone de la Convention en 2005/06 et 2006/07 l'ont été, selon les déclarations, dans les zones 41 et 87.

3.17 Compte tenu des tendances historiques de la pêche et du commerce des navires participant au SDC, le secrétariat avise que, d'après les captures déclarées en provenance de l'extérieur de la zone de la Convention en 2005/06 et 2006/07, les activités de pêche sont légitimes et que rien ne semble indiquer que de fausses déclarations aient eu lieu.

3.18 Le groupe de travail constate que les captures de *D. eleginoides* déclarées en provenance de l'océan Indien, en dehors de la zone de la Convention, ne sont pas très élevées (un total de 35 tonnes pour les zones 51 et 57 en 2006/07, par ex., voir le tableau 4). Il s'inquiète du fait que la pêche de *D. eleginoides* dans cette région puisse ne pas être durable.

3.19 Le groupe de travail rappelle qu'il avait demandé des informations sur la durabilité de la ressource de *Dissostichus* dans la zone 41, afin d'élaborer un avis sur l'impact possible de la pêche menée dans cette zone sur cette ressource dans la partie ouest de la sous-zone 48.3 (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphe 3.22).

3.20 Le groupe de travail prend note des observations scientifiques collectées à bord d'un palangrier battant pavillon ukrainien et pêchant *D. eleginoides* dans la zone 41 (WG-FSA-07/11). Ces observations regroupent des données biologiques sur l'espèce-cible et les espèces des captures accessoires, des informations sur l'engin de pêche et sur les interactions avec les oiseaux et les mammifères marins. Une déprédation par des cachalots a eu lieu sur le banc Scotia et le plateau patagonien. Le groupe de travail remercie l'auteur d'avoir fourni ces observations.

Informations fournies par les observateurs scientifiques

3.21 Des observateurs scientifiques, nommés dans le cadre du Système international d'observation scientifique établi par la CCAMLR, ont été placés sur tous les navires ciblant le poisson dans la zone de la Convention et sur certains navires visant le krill. À ce stade en 2006/07, ils ont participé à 56 campagnes : 50 sur des navires pêchant *Dissostichus* spp. ou *C. gunnari* (40 sur des palangriers, 9 sur des chalutiers et 1 sur un caseyeur) et 6 sur des navires pêchant *E. superba*. Le placement des observateurs scientifiques est détaillé dans les documents suivants du secrétariat : WG-FSA-07/6 Rév. 1, 07/7 Rév. 1, 07/8 Rév. 1, 07/9 et SC-CAMLR-XXVI/BG/8. Les observations scientifiques sont examinées aux points 7 et 11.

Informations pour l'évaluation des stocks

Captures par longueur et par âge tirées des pêcheries

3.22 Les observateurs scientifiques embarqués sur les navires des pêcheries australiennes de la division 58.5.2 récoltent des otolithes de légine depuis la saison 1996/97, à savoir le début de la pêcherie. Un document récapitulatif (WG-FSA-07/45) sur la collection d'otolithes de l'Australian Antarctic Division indique que plus de 21 000 otolithes ont été prélevés sur des légines de la division 58.5.2 et que plus de 2 500 paires d'otolithes l'ont été sur des poissons marqués recapturés. Les estimations de longueurs selon l'âge des poissons capturés entre 1997 et 2003 reposent sur le traitement de plus de 3 200 otolithes. Il est probable que les otolithes collectés sur les principaux lieux de chalutage soient en nombre suffisant pour établir des clés âge–longueur ; cependant, une analyse par simulation est nécessaire pour vérifier que l'établissement de clés âge–longueur est avantageux, en termes de coût et de nombre d'otolithes à lire, par rapport à la précision de l'évaluation des stocks. Le groupe de travail encourage l'Australie à étudier la possibilité d'établir des clés âge–longueur pour la légine, en tenant compte des différences de saisons, de types d'engins et de zones pêchées.

3.23 Le document WG-FSA-07/28 présente un résumé des données de légine et de capture accessoire collectées par tous les navires participant à la pêcherie à la palangre dans les sous-zones 88.1 et 88.2. Des activités de pêche ont désormais eu lieu dans toutes les SSRU de ces deux sous-zones à l'exception des SSRU 881D et 882C. La capture 2007 de *D. mawsoni* se situe au deuxième rang des captures les plus élevées jamais enregistrées. Une expérience a été lancée pendant la saison 2005/06, pour une période de trois ans, pour gérer les SSRU dans les deux sous-zones, en partie pour simplifier l'administration de la pêcherie en instaurant moins de limites de capture. Le succès de cette expérience semble modéré ; en effet, une seule limite de capture a été dépassée pendant la saison 2005/06, mais deux pendant la saison 2006/07. Bien que la limite de capture ait été fortement dépassée dans la région nord, en général, elle ne l'a été que de 2% dans l'ensemble de la sous-zone 88.1. La limite de capture n'a pas été atteinte dans la sous-zone 88.2.

Campagnes de recherche

3.24 L'Australie a présenté les résultats d'une campagne d'évaluation par chalutage, stratifiée au hasard, menée en 2007 sur le plateau, dans la division 58.5.2 (WG-FSA-07/46). Les campagnes d'évaluation de cette division, réalisées depuis 1997, ont été conçues pour fournir des données d'abondance des pré-adultes de *D. eleginoides* et des juvéniles et des adultes de *C. gunnari* pour les besoins des évaluations. La campagne 2007 a eu lieu en juin et juillet, avec 159 stations d'échantillonnage fixées au hasard et couvrant neuf strates séparées. D'après les résultats, la composition des captures est pratiquement la même qu'en 2006, les principales espèces étant *D. eleginoides*, *C. gunnari*, *Channichthys rhinoceratus*, *Macrourus whitsoni* et *Lepidonotothen squamifrons*. Les résultats des évaluations des stocks sont présentés dans WG-FSA-07/53 Rév. 1 pour *D. eleginoides* et dans WG-FSA-07/47 pour *C. gunnari*.

3.25 L'Allemagne a mené une campagne d'évaluation par chalutage de fond à bord du navire de recherche *Polarstern* autour de l'île Éléphant et des îles Shetland du Sud du 19 décembre 2006 au 3 janvier 2007. Des informations ont été présentées sur la composition spécifique, la biomasse et la composition en tailles des espèces abondantes de poisson (WG-FSA-07/22). Les estimations de biomasse tirées de cette campagne, par rapport à celles de 2002 et 2003, sont nettement plus faibles pour *C. gunnari*, *Chaenocephalus aceratus*, *Chionodraco rastrospinosus*, *Gobionotothen gibberifrons*, *L. larseni* et *L. squamifrons* dans les deux secteurs. Par contre, celles de *Notothenia coriiceps* autour des îles Shetland du Sud et de *N. rossii* aux îles Shetland du Sud et Éléphant sont plus élevées en 2007 qu'elles ne l'étaient lors des campagnes précédentes. Le groupe de travail estime qu'il serait très instructif de disposer d'un document résumant les séries chronologiques d'estimations de biomasse et de fréquences de longueurs relatives aux sous-zones 48.1 et 48.2.

3.26 Une concentration de *N. rossii* a été repérée sur le lieu même où des concentrations de cette espèce avaient été détectées en 1975/76 et 1977/78, avant qu'elles n'aient été décimées par la pêcherie commerciale. Deux concentrations de *N. coriiceps*, à 10 milles nautiques l'une de l'autre, ont été signalées sur le plateau de l'île du Roi George. L'emplacement de l'une d'elles est connu depuis 1998. Les observations de *N. coriiceps* et de *N. rossii* confirment que ces deux espèces sont fortement grégaires. En effet, celles-ci tendent à former des concentrations dans des secteurs restreints, alors que le reste de la zone est en grande partie peu peuplé. Les résultats de cette campagne d'évaluation confirment les observations

précédentes du WG-FSA (Kock *et al*., 2004), à savoir qu'un modèle de campagne telle qu'une campagne d'évaluation stratifiée au hasard ne semble pas convenir pour évaluer correctement l'état des populations de *N. rossii* et de *N. coriiceps*.

3.27 La diminution de la proportion de juvéniles de *G. gibberifrons* se poursuit par rapport aux campagnes d'évaluation précédentes, en raison de la production de classes d'âges très faibles depuis la fin des années 1990. Par contre, le recrutement des juvéniles dans la population adulte semble être normal de l'autre côté du détroit de Bransfield, au large de l'extrémité de la péninsule antarctique. Dans ce secteur, les captures de recherche comptaient de nombreux juvéniles.

3.28 Une comparaison des variations de longueurs annuelles moyennes et des distributions de densités, fondée sur des échantillons de poissons récoltés sur une période de 24 ans à l'anse Potter (sous-zone 48.1) est examinée (WG-FSA-07/52). Deux espèces faisant l'objet de pêche commerciale, *N. rossii* et *G. gibberifrons*, sont comparées à *N. coriiceps*, une espèce similaire sur le plan écologique, mais qui n'est pas exploitée. Durant les 24 années, les deux espèces exploitées commercialement ont affiché un déclin d'abondance, la taille moyenne ayant augmenté au début, puis fléchi, ce qui s'accorde avec les cohortes de faible abondance. Les distributions de fréquences de longueurs de *N. coriiceps* pendant toute la durée de l'étude ne montrent aucun changement net de taille modale et aucune tendance des longueurs moyennes comme c'est le cas pour les espèces exploitées.

3.29 Le groupe de travail constate que les études de l'Allemagne et de l'Argentine signalent toutes deux une absence apparente de recrutement pendant de longues périodes. L'absence de recrutement après une exploitation commerciale est inquiétante.

3.30 Le Royaume-Uni a mené une campagne d'évaluation par chalutage de fond stratifiée au hasard dans la sous-zone 48.3 en août–septembre 2007 (WG-FSA-07/56). Les campagnes précédentes (sauf celle de 1997) ont été menées pendant l'été austral, mais celle-ci a été réalisée en hiver pour obtenir d'une part, des informations sur les changements saisonniers de la répartition du poisson des glaces et d'autre part, une estimation d'abondance juste avant la réunion du WG-FSA. Comme lors des campagnes d'été, les principales concentrations de poisson des glaces ont été signalées au nord-ouest de la Géorgie du Sud, mais l'intensité de la recherche de nourriture était moins importante. L'analyse préliminaire des données indique qu'en hiver, les distributions bathymétriques de bien des espèces sont plus profondes qu'en été, du fait peut-être que la couche mixte d'eau froide est plus profonde. La cohorte abondante de *C. gunnari* capturée en tant que poissons d'âge 2+ pendant la campagne 2006 dominait les captures (à présent d'âge 3+), avec une cohorte moins importante (2+) détectée à la taille modale de 18–22 cm. La cohorte importante de *D. eleginoides*, détectée la première fois en 2003 aux îlots Shag, en tant que poissons d'âge 1+, a été capturée en tant que poissons d'âge 6+ sur le plateau de la Géorgie du Sud et des îlots Shag.

3.31 La France a mené une campagne d'évaluation par chalutage de fond stratifiée au hasard entre 100 et 1 000 m dans la division 58.5.1 (la partie nord du plateau de Kerguelen) en septembre–octobre 2006 (WG-FSA-07/16). La biomasse totale s'élevait à environ 245 000 tonnes dont environ la moitié (124 000 tonnes) était constituée de *D. eleginoides*. Il est noté que quatre des espèces rencontrées (*D. eleginoides, M. carinatus, Bathyraja eatonii* et *B. irrasa*) évoluent à plus de 1 000 m, alors que la campagne 2006 n'allait pas au-delà de cette limite. Certaines espèces du plateau et de la pente (*C. gunnari* et *N. rossii*) affichaient des niveaux de biomasse faibles par rapport aux résultats précédents (campagne 1987/88). La

biomasse d'autres espèces (*C. rhinoceratus* et *L. squamifrons*) semble avoir augmenté, ou même doublé, entre les deux campagnes. Mises à part les espèces commerciales, deux espèces de poissons étaient également abondantes : *Zanclorhynchus spinifer* sur la pente et *Alepocephalus* cf. *antipodianus* en haute mer. Les distributions géographiques et bathymétriques des espèces indiquent que celles-ci fréquentent des concentrations très stables qui ont été signalées dans les mêmes secteurs localisés lors des deux campagnes (POKER 2006 et SKALP 1987/88).

3.32 Le groupe de travail félicite l'Allemagne, l'Australie, la France et le Royaume-Uni d'avoir réalisé des campagnes de recherche très complexes en 2006/07 et d'avoir présenté des données et des résultats en si peu de temps. Il se rend bien compte des efforts et des ressources nécessaires pour mener des campagnes d'évaluation qui s'inscrivent dans les séries de données à long terme.

Études de marquage

3.33 Le document WG-FSA-07/36 présente différentes conceptions d'engins utilisés en mer de Ross pour remonter et marquer les poissons de grande taille. Il y est précisé que les facteurs déterminants du succès du marquage des poissons de grande taille sont la vitesse d'opération et la manipulation du poisson à bord du navire. Le groupe de travail se félicite de la mise au point de techniques visant à garantir que les navires pourront marquer un échantillon représentatif de légines et que la manipulation et le marquage affecteront le moins possible la survie. Il demande que les plans et les protocoles décrits dans le document soient placés sur le site de la CCAMLR et que le secrétariat dirige les coordinateurs techniques vers ces informations.

3.34 Le document WG-FSA-07/40 décrit le programme de marquage suivi dans les sous-zones 88.1 et 88.2. En tout, selon les déclarations, 15 088 spécimens de *D. mawsoni* ont été remis à l'eau et 458 ont été recapturés depuis 2001, ce qui, pour *D. eleginoides*, correspond respectivement à 911 et 43 spécimens. On a observé pour la première fois les déplacements de *D. mawsoni* sur de longues distances, à partir des légines marquées sur les navires de pêche. Six poissons ont parcouru 400 à 600 km des pêcheries de la pente des SSRU 881H, 881I, et 881K aux lieux de pêche au large de la baie du Terra Nova et de l'île de Ross dans la SSRU 881J. Le document mentionne également que le nombre de marques récupérées en mer de Ross en 2007 par les navires néo-zélandais était plus élevé que d'habitude, et qu'une grande partie provient de quelques emplacements isolés où un marquage intensif a eu lieu en 2006. Le groupe de travail note que la nature de ces observations laisse penser que les hypothèses de mélange homogène doivent être de nouveau étudiées.

3.35 Le document WG-FSA-07/40 décrit également les taux de marquage et de recapture de marques de navires de nations différentes. D'après l'analyse présentée dans ce document, les taux de recapture des marques posées par les navires de différents pays n'étaient pas les mêmes. Le groupe de travail s'inquiète fortement du faible niveau relevé pour certains navires. En effet, il en ressort une incertitude considérable quant à la mise en œuvre du programme de marquage par les flottilles de pêche des sous-zones 88.1 et 88.2. Le groupe de travail estime que des facteurs tels que des taux de mortalité variables, dus à des méthodes de manipulation différentes selon les navires, pourraient en être la cause.

3.36 Le groupe de travail demande au Comité scientifique et à la Commission de tenter d'expliquer les différences observées entre les taux de recapture de marques posées par des navires de nations différentes et, pour les besoins des évaluations, de le conseiller sur la manière de résoudre les différences observées.

3.37 Le document WG-FSA-07/48 Rév. 1 présente une description mise à jour du programme de marquage suivi dans la pêcherie de *Dissostichus* spp. de la division 58.5.2. Au total, 15 190 légines ont été marquées dans la division 58.5.2, sur lesquelles 3 131 ont été recapturées dans cette même division et 35 dans la division 58.5.1 et la sous-zone 58.6. Les taux de remise à l'eau et de recapture dépendent de la méthode de pêche et du secteur, mais la grande majorité des marques étant posées et recapturées dans le secteur relativement restreint de la principale pêcherie au chalut, il est difficile d'utiliser les informations sur le marquage dans les évaluations du stock général de la division 58.5.2.

3.38 Tom Carruthers (Royaume-Uni) présente un résumé du programme de marquage suivi dans la sous-zone 48.4 pendant la saison 2006/07 (WG-FSA-07/32). Le document récapitule les résultats de l'expérience de marquage réalisée aux îles Sandwich du Sud. Pendant la saison de pêche 2006/07, un navire britannique et un navire néo-zélandais ont pêché dans la sous-zone 48.4, capturant un total de 54 tonnes de légine. Au total, 291 spécimens de *D. eleginoides* et un de *D. mawsoni* ont été marqués, à raison de 5,4 poissons par tonne. De plus, 100 raies ont également été marquées puis remises à l'eau.

3.39 Le programme de marquage avait pour objectif d'estimer les taux d'exploitation et l'abondance de la légine. Durant ses trois années de fonctionnement, 467 poissons ont été marqués et deux recaptures ont été signalées ; ces deux poissons avaient été marqués en 2006 et ont été récupérés en 2007, à respectivement 84 et 14 km du lieu de leur remise à l'eau. Le nombre de recaptures est trop faible pour donner une estimation d'abondance.

3.40 La pêche exploratoire a fourni des informations descriptives utiles sur la distribution spatiale des espèces-cibles et des espèces de la capture accessoire (WG-FSA-07/32). Une corrélation est mise en évidence entre la distribution de la CPUE de légine (*D. eleginoides*) et celle de Macrouridae, les taux de capture de ces deux espèces étant plus élevés au nord. La distribution des raies et de la légine ne se chevauche pas autant, la capture des raies étant plus élevée à l'est.

3.41 Le groupe de travail recommande la poursuite de l'expérience de marquage dans la sous-zone 48.4, pour que puissent être récoltées d'autres données susceptibles de permettre le calcul d'estimations d'abondance à l'avenir.

3.42 Le groupe de travail rappelle son avis selon lequel, pour éviter les biais dans les évaluations, les poissons doivent être marqués proportionnellement à la population pêchée. Le groupe de travail note toutefois avec inquiétude que certains navires n'ont pas atteint les niveaux de marquage exigés pour les divisions 58.4.1 et 58.4.2 et la sous-zone 88.2 (appendices E, F et I ; tableau 5).

3.43 Le groupe de travail demande au SCIC de déterminer quelles informations il aimerait recevoir du WG-FSA à l'avenir pour qu'il puisse se pencher sur la question.

3.44 Concernant l'avis visé au paragraphe 3.42, le groupe de travail recommande d'amender l'annexe C de la mesure de conservation 41-01 en modifiant la deuxième phrase de l'alinéa 2 i) comme suit : "Les navires ne cesseront le marquage que s'ils quittent la pêcherie ayant marqué des légines au niveau spécifié".

3.45 Le groupe de travail examine s'il est utile de soumettre au secrétariat des photos des marques avec les données de recapture. Selon le secrétariat, cette pratique permet de vérifier si les détails sur les marques sont corrects, lorsqu'il rencontre des problèmes d'enregistrement du numéro ou de la couleur des marques.

3.46 Le groupe de travail recommande de normaliser chez les observateurs la pratique de la prise en photos des marques prélevées sur les poissons recapturés. Cela nécessitera de modifier le paragraphe 2 v) de l'annexe C de la mesure de conservation 41-01, en supprimant la 2e note en bas de page qui précise qu'il s'agit d'un essai d'une année en 2007.

3.47 La qualité des photos est également discutée, excellente pour certaines, avec identification facile du numéro de la marque, mauvaise pour d'autres, les détails étant illisibles. Selon le secrétariat, les principaux problèmes résident dans la faible résolution des photos prises qui rend impossible la lecture des numéros, le fait que les photos sont prises de trop loin, le reflet du flash sur la marque, le fait que les numéros sont cachés lors de la prise de la photo, ou encore que la marque est photographiée à l'envers. Il est donc demandé aux observateurs de veiller à ce que le numéro de la marque et les autres détails soient lisibles sur les photos qu'ils soumettent avec leur carnet, et que la marque remplisse tout le cadre de la photo. Le secrétariat est chargé de modifier le carnet de l'observateur pour refléter ce changement.

3.48 Le groupe de travail recommande par ailleurs au secrétariat de produire un modèle de photo de marque, qui pourrait être placé sous la marque quand on la photographie. Les observateurs pourraient ainsi ajuster leur appareil photo sur ce fond qui donnerait également un guide de référence de la couleur pour aider à l'identification des marques. Le secrétariat estime que la production de ces modèles résistant à l'eau s'élèverait à environ 1 500 AUD.

3.49 Le groupe de travail examine la proposition visant à accorder plus d'importance au marquage pendant l'année proposée comme "année de la raie" (paragraphes 6.34 à 6.39). Il recommande d'adopter un modèle de marque uniforme, en forme de T, dont la couleur et la numérotation seraient distinctes des marques pour légines et, comme il est proposé dans WG-FSA-07/39, de marquer les raies deux fois, une fois sur chaque aile. Un protocole uniforme de marquage pourrait ainsi être mis au point et inséré dans le *Manuel de l'observateur scientifique.* Les considérations relatives à la perte de marques et aux effets des marques sur la croissance et la mortalité seraient les mêmes pour toutes les raies marquées, quelles que soient les pêcheries.

3.50 Dirk Welsford (Australie) annonce que l'on procède au marquage des raies dans la division 58.5.2 depuis plusieurs années, selon une méthode de marquage double, telle que celle qui est proposée pour l'année de la raie. David Agnew (Royaume-Uni) signale qu'un programme de marquage existe également dans la pêcherie de légine de la sous-zone 48.3. Il semble toutefois que, dans les deux cas, ainsi que dans la mer de Ross, les taux de récupération des marques soient faibles. Tout programme de marquage des raies doit être concentré pour optimiser les chances d'obtenir des recaptures en nombres suffisants.

3.51 Le groupe de travail recommande de faire administrer le programme de marquage des raies par le secrétariat, qui se chargerait en premier lieu de l'achat de 50 000 marques qui seraient distribuées en 2007/08 en préparation de l'année de la raie en 2008/09.

3.52 Le groupe de travail note l'évolution continue de la technologie de production de marques, avec des éléments électroniques comme des transpondeurs passifs, des enregistreurs de données et des dispositifs de suivi acoustique, et celle de méthodes de détection et d'enregistrement automatiques des marques à bord des navires de pêche. Le groupe de travail encourage les Membres à considérer l'application de ces technologies pour étudier les incertitudes clés liées aux stocks de légine, telles que le comportement et le déplacement des poissons.

Avis de gestion

3.53 Le groupe de travail recommande de publier sur le site de la CCAMLR les protocoles de marquage des légines de grande taille, ainsi que les plans de l'équipement qui permettra de manipuler ces poissons, décrits dans WG-FSA-07/36, et conseiller au secrétariat de diriger les coordinateurs techniques vers ces informations.

3.54 Dans toutes les pêcheries exploratoires, les observateurs devraient prendre des photos de toutes les marques récupérées et les feraient parvenir au secrétariat avec les marques. Il conviendrait de supprimer, dans le paragraphe 2 v) de l'annexe C de la mesure de conservation 41-01, la 2e note en bas de page qui précise qu'il s'agit d'un essai d'une année en 2007.

3.55 Le groupe de travail charge le secrétariat de produire un modèle de photo résistant à l'eau qui aidera les observateurs à prendre des photos lisibles des marques récupérées, et qui sera distribué dans les kits de marquage. Le secrétariat sera responsable de la coordination des programmes de marquage dans les pêcheries nouvelles et exploratoires dès la saison 2007/08, en préparation de l'année de la raie en 2008/09.

3.56 Toutes les marques pour raies utilisées par les Membres dans les pêcheries exploratoires devront être achetées au Secrétariat et seront utilisées à partir de la saison 2008/09. Le Comité scientifique et le SCAF devront tenir compte des fonds dont aura besoin le secrétariat, lesquels seront récupérés par la vente des marques et des kits de marquage aux Membres qui mèneront des pêcheries exploratoires.

3.57 Le groupe de travail demande au Comité scientifique et à la Commission de tenter d'expliquer les différences observées entre les taux de recapture de marques posées par des navires de nations différentes et, pour les besoins des évaluations, de le conseiller sur la manière de résoudre les différences observées.

3.58 Le groupe de travail recommande la poursuite de l'expérience de marquage dans la sous-zone 48.4, pour que puissent être récoltées d'autres données susceptibles de permettre le calcul d'estimations d'abondance à l'avenir.

3.59 Le groupe de travail demande au SCIC de déterminer quelles informations il aimerait recevoir du WG-FSA à l'avenir pour qu'il puisse examiner la question des navires qui n'atteignent pas le niveau de marquage exigé dans les pêcheries nouvelles et exploratoires.

3.60 Le groupe de travail recommande d'amender l'annexe C de la mesure de conservation 41-01 en modifiant la deuxième phrase de l'alinéa 2 i) comme suit : "Les navires ne cesseront le marquage que s'ils quittent la pêcherie ayant marqué des légines au taux spécifié".

Paramètres biologiques

3.61 Le WG-FSA n'a pas reçu de nouvelle estimation de paramètres biologiques. Un résumé des propriétés biologiques de *C. gunnari* a toutefois été présenté dans WG-FSA-07/12. Le groupe de travail note qu'aucune estimation de variance n'a été fournie dans le cadre des relations statistiques, telles que le poids selon la longueur, car celles-ci sont rarement disponibles dans la littérature primaire.

Structure des stocks et zones de gestion

3.62 Le document WG-FSA-07/35 examine les aspects de la reproduction, de la distribution en tailles et des déplacements de *D. mawsoni* dans les sous-zones 88.1 et 88.2. Fondé sur le lieu et l'époque présumés du frai et sur les caractéristiques probables de la légine aux stades précoces, il étudie des modèles reproduisant la dérive des œufs et des larves pendant une période de 6 à 24 mois au moyen d'un modèle de circulation océanique lié à un modèle environnemental mondial à haute résolution (HiGEM, pour high-resolution global environnemental model). L'emplacement des larves de légine, après une période de 18 à 24 mois laisse penser que les modèles reproduisent assez bien la distribution des légines de la plus petite taille capturées dans la pêcherie de légine.

3.63 Le document part de l'hypothèse que *D. mawsoni*, dans les sous-zones 88.1 et 88.2, se reproduit au nord de la pente du continent antarctique, principalement sur les dorsales et les bancs de la dorsale Pacifique-Antarctique. Le frai, qui semble avoir lieu pendant l'hiver et au printemps, pourrait s'étendre sur une période de plusieurs mois. Selon l'endroit exact du frai, les œufs et les larves sont entraînés par les tourbillons de la mer de Ross et peuvent se diriger, soit vers l'ouest, pour se fixer autour des îles Balleny et à côté, sur le plateau continental antarctique, soit vers le sud, sur le plateau de la mer de Ross, ou encore vers l'est avec le tourbillon est de la mer de Ross pour se fixer le long de la pente et du plateau continental à l'est de la mer de Ross dans la sous-zone 88.2. En grandissant les juvéniles se dirigent vers l'ouest, de nouveau vers le plateau de la mer Ross, avant de rejoindre les eaux plus profondes (>600 m). Les poissons se déplacent progressivement vers le nord en atteignant la maturité, se nourrissant dans la région de la pente à des profondeurs de 1 000–1 500 m où ils se remettent en condition avant de repartir vers le nord sur la dorsale Pacifique-Antarctique pour reprendre le cycle. Les poissons reproducteurs peuvent passer 2 à 3 ans dans la région nord. Ils se dirigent ensuite vers le sud, de nouveau sur le plateau et la pente où la productivité est plus élevée et où la nourriture est abondante, et ils se remettent en condition avant le frai.

3.64 Le groupe de travail se félicite de l'élaboration d'un cycle vital plausible de *D. mawsoni* de la région de la mer de Ross. Ceci devrait pouvoir faciliter le développement de modèles opérationnels d'évaluation stratégique de la gestion des ressources de légine. Il

note que le document est hautement spéculatif, mais que des questions précises, ainsi qu'une hypothèse de travail peuvent désormais servir à affiner la recherche motivée par cette modélisation.

3.65 Le groupe de travail constate que le début du cycle vital de *D. mawsoni* est très peu connu. On pense actuellement que les formes larvaires et les œufs sont pélagiques et qu'il leur faut jusqu'à 18 à 24 mois pour se fixer. Les navires russes ont capturé du poisson larvaire dans les chaluts de krill, dans les eaux de surface de secteurs de plus de 1 000 m de profondeur. La question essentielle est de déterminer la durée de l'éclosion de *D. mawsoni*. On sait que, plus au nord, chez *D. eleginoides*, elle dure environ quatre mois. Il est possible que chez *D. mawsoni*, dans les eaux plus froides de l'océan Austral, elle prenne deux fois plus de temps, ce qui modifierait grandement les prévisions relatives à la distribution de cette espèce aux différents stades de vie. D'autres questions clés se posent : comment le poisson rejoint-il les lieux de frai, et quelle est la durée de son séjour en ces lieux ?

3.66 Le groupe de travail considère que trois processus clés sont à la base de la dynamique des populations de légine :

i) l'élément pélagique : déplacement sur de très grandes distances
ii) l'élément juvénile : habitats les moins profonds pour les poissons de petite taille
iii) l'emplacement des poissons reproducteurs : secteurs très éloignés de ceux des juvéniles.

3.67 Le groupe de travail note que certains secteurs seraient plus importants que d'autres pour les différents stades vitaux de la légine. Il pourrait également exister une connexion autour de l'Antarctique avec des secteurs "sources" et des secteurs "bassins" (le banc BANZARE, par exemple, pourrait être un bassin car les poissons de petite taille y sont rarement observés). Le document représente une première étape utile vers la description de la dynamique générale de ces populations.

Déprédation

3.68 Le WG-FSA n'a pas reçu de nouvelles estimations de prélèvements dus à la prédation. Le document WG-FSA-07/34 mentionne une déprédation importante des captures des palangres par les cétacés. Il est noté que l'utilisation de casiers réduit grandement, voire empêche, la déprédation. Le groupe de travail note également que plusieurs documents examinent l'atténuation de la déprédation, à la question "Interactions écologiques" (paragraphes 10.5 à 10.7). Il constate, de plus, que de tels changements dans la conception des palangres pourraient affecter les taux de capture de légine, ce dont il devrait être tenu compte à l'avenir dans les analyses de CPUE.

PRÉPARATION ET CALENDRIER DES ÉVALUATIONS

Rapport du SG-ASAM

4.1 Le SG-ASAM s'est réuni à Cambridge (Royaume-Uni) en avril 2007 (annexe 8). La réunion était axée sur le développement des méthodologies adaptées aux campagnes

d'évaluation acoustique du poisson des glaces (*C. gunnari*) et sur l'examen des protocoles d'échantillonnage acoustique du krill (*E. superba*) pour les besoins des projets de CCAMLR-API.

4.2 De nouvelles informations ont été présentées sur l'acoustique du poisson des glaces, suite à une campagne d'évaluation britannique menée dans la sous-zone 48.3 et grâce aux données collectées par un navire de commerce menant des activités de pêche dans la sous-zone 48.3. Selon les nouvelles données, il est possible de différencier, de visu, les concentrations de poisson des glaces des autres cibles. Le SG-ASAM, qui a noté que le comportement du poisson des glaces aurait une influence sur la conception des campagnes d'évaluation, l'orientation des poissons, la détermination de la TS et la délimitation des espèces, recommande de poursuivre les recherches sur le comportement de ce poisson, par diverses techniques et méthodes d'observation. Il a ajouté qu'afin d'obtenir une estimation acoustique de la biomasse du poisson des glaces, il était essentiel de posséder des données sur la réponse acoustique de cette espèce.

4.3 Le SG-ASAM a abordé la question de la collecte des données des navires de commerce et indiqué qu'un rapport rédigé avec la collaboration du CIEM serait publié en 2007.

4.4 Le SG-ASAM recommande de poursuivre l'étude de la TS du poisson des glaces et des espèces associées au moyen de diverses méthodes, entre autres des mesures *in situ*, des expériences *ex situ* sur des individus et des concentrations et de modèles fondés sur la physique et empiriques.

4.5 Le SG-ASAM recommande de s'attacher à obtenir des mesures de densité et de vitesse du son pour diverses espèces de poissons antarctiques, notamment le poisson des glaces et les myctophidés.

4.6 Le SG-ASAM recommande d'organiser une quatrième réunion à la même époque et au même lieu que celle du WG-FAST du CIEM en avril 2009 pour examiner les résultats acoustiques des campagnes d'évaluation de l'API, le développement de la modélisation de la TS et d'autres observations nouvelles. Il recommande la présence du directeur des données à ses prochaines réunions et l'inclusion dans le budget du Comité scientifique des frais engagés par le secrétariat pour couvrir les déplacements lorsque les réunions n'ont pas lieu à Hobart.

Rapport du WG-SAM

4.7 Christopher Jones (co-responsable du WG-SAM) présente le rapport du WG-SAM (annexe 7) à l'égard des questions présentant de l'intérêt pour le WG-FSA, et en souligne les principales recommandations :

i) Estimation des paramètres : mise au point et nouvelles méthodes (annexe 7, paragraphes 2.1 à 2.16) :

a) des récapitulatifs des données de marquage et de recapture devraient être préparés pour les diverses zones statistiques pour aider le WG-FSA ;

b) il conviendrait de poursuivre les recherches sur le schéma spatial des recaptures de marques et sur les méthodes de description des déplacements ;

c) le WG-FSA devrait envisager de formuler des avis sur la manière dont il devrait gérer la collecte de données de marquage de poissons autres que des légines ;

d) une nouvelle méthode pour le calcul de la taille effective des échantillons et une méthode de détection du mauvais ajustement significatif systématique sur le plan statistique des prédictions intégrées du modèle des fréquences de capture par âge et par longueur ont été examinés ; le WG-SAM encourage la mise au point et la documentation de cette approche d'utilisation générale (annexe 7, paragraphes 2.11 à 2.13).

ii) Nouvelles méthodes d'évaluation (annexe 7, paragraphes 3.1 à 3.10 pour les poissons et 3.14 à 3.20 pour les espèces des captures accessoires) :

a) il serait utile d'avoir recours à une méthode d'épuisement de Leslie-DeLury évaluant la légine du banc BANZARE (division 58.4.3b) pour examiner l'état des stocks de cette division ; il conviendrait alors d'étudier la concentration spatiale de la pêcherie, le haut niveau de pêche INN dans cette division et l'origine des recrues dans ce stock pour s'assurer que les pêcheries ne surexploitent pas le stock en pêchant et les recrues, et les adultes, comme s'ils formaient des stocks séparés ;

b) une autre méthode d'évaluation, au moyen d'une TSVPA, de la légine des sous-zones 88.1 et 88.2 a été examinée, mais le WG-SAM a convenu que les données et l'ajustement de l'approche n'étaient pas bien expliqués dans le document et que la méthode devait être présentée au WG-SAM qui l'examinerait de nouveau sur la base d'une série de directives générales mises en place pour présenter d'autres méthodes d'évaluation (annexe 7, paragraphe 6.3).

iii) Révision des évaluations préliminaires disponibles pour le poisson des glaces (annexe 7, paragraphes 3.14 à 3.20 et 4.1 à 4.19) :

a) des recommandations ont été émises pour l'évaluation de cette année de la légine de la sous-zone 48.3 et de la division 58.5.2, notamment par l'examen des résultats préliminaires des tests de sensibilité pour une évaluation intégrée de la division 58.5.2 ;

b) une évaluation préliminaire de *D. mawsoni* de la mer de Ross a été examinée, mettant en relief l'incertitude clé à la base de l'évaluation CASAL de la mer de Ross ayant trait à l'impact des déplacements et à la structure spatiale de la population de *D. mawsoni* ; il a été recommandé d'utiliser le modèle CASAL pour formuler des avis sur l'évaluation de *D. mawsoni* dans les sous-zones 88.1 et 88.2 et, à moyen terme, de respecter les priorités de recherche figurant dans les paragraphes 4.14 et 4.15 de l'annexe 7, pour les évaluations de la mer de Ross ;

c) la qualité des données des divers navires pouvant être grandement variable, il a été recommandé de faire examiner par le WG-FSA et le Comité scientifique les procédures nécessaires pour assurer la présentation constante de données de haute qualité pour les évaluations portant sur des pêcheries mettant en jeu plusieurs navires et plusieurs nations (annexe 7, paragraphe 4.16) ;

d) un modèle de surplus de production, dans le cadre d'une structure bayésienne pour l'évaluation des populations de raies en Géorgie du Sud, a été examiné, mais il est constaté qu'on ne dispose pas de suffisamment de données pour effectuer l'évaluation, que les résultats dépendent fortement des *a priori* informatifs et que les données de marquage–recapture pourraient améliorer l'évaluation si elles étaient intégrées en tant que taux d'exploitation ;

e) une évaluation préliminaire intégrée des populations de raies de la mer de Ross, effectuée au moyen de CASAL, montre les incertitudes devant être traitées pour terminer l'évaluation de cette région, ce qui a eu pour effet diverses recommandations visant à améliorer les données nécessaires pour une évaluation (annexe 7, paragraphe 3.18), y compris les questions d'identification des espèces, d'échantillonnage de la capture, d'amélioration des estimations de l'âge et de la croissance, d'amélioration des protocoles de marquage et diverses autres expériences sur la survie ;

f) il est reconnu que toute amélioration des données de capture accessoire affecte la charge de travail des observateurs scientifiques et qu'il convient d'examiner les espèces de capture accessoire prioritaires, ce qui pourrait être effectué en se concentrant chaque année sur un groupe d'espèces spécifique ; à cet effet, 2008/09 pourrait, par exemple, être l'année des raies et 2009/10, celle des macrouridés.

iv) L'évaluation des stratégies de gestion (annexe 7, paragraphes 5.1 à 5.6) :

a) une procédure d'évaluation des stratégies d'évaluation (ESE) a été examinée et semble prometteuse pour l'étude de toute une série de stratégies de gestion, permettant l'examen de sources de biais et d'erreur potentiels dans les évaluations ;

b) une procédure de gestion ajustant les limites de capture en fonction des décisions de contrôle fondées sur les changements de tendance de la CPUE et sur la longueur moyenne de la capture a été examinée en notant que les évaluations ont été effectuées au moyen d'un choix de plusieurs modèles opérationnels ;

c) les Membres sont encouragés à mettre en place des stratégies de gestion utilisables dans les pêcheries de *C. gunnari*.

v) autres questions identifiées l'année dernière, lors de la réunion du Comité scientifique, telles que la possibilité de passer à des évaluations pluriannuelles ou biennales (annexe 7, paragraphes 6.11 à 6.18) :

a) le WG-SAM a proposé une liste de ses attributions (telles qu'elles figurent au paragraphe 6.2 de l'annexe 7) et un processus par lequel il jugerait de l'utilité de la mise en place d'une méthode, d'une procédure ou d'une approche, ce qui est exposé dans le paragraphe 6.3 de l'annexe 7 ;

b) le WG-SAM offre également des avis aux autres groupes de travail qui souhaitent qu'il traite certaines de leurs questions et pour les aider à développer son calendrier annuel (donné dans les paragraphes 6.6 à 6.9 de l'annexe 7) ;

c) le WG-SAM a examiné les conséquences de la conduite des évaluations à intervalle pluriannuel :

- il reconnaît que ceci représente un compromis entre le risque de graves erreurs dans une évaluation et le temps considérable gagné tant pendant la réunion du WG-FSA que pendant la période d'intersession (voir la discussion rapportée dans les paragraphes 6.11 à 6.18 de l'annexe 7), et note que c'est au WG-FSA qu'il reviendrait de décider de la nécessité d'évaluations annuelles pour chaque pêcherie, que des essais tels que ceux décrits dans le paragraphe 6.13 de l'annexe 7, pourraient être effectués pour de nouveaux scénarios ou de nouvelles espèces dans les modèles afin d'évaluer les risques des différentes fréquences des évaluations et que le WG-FSA devrait conserver la possibilité d'effectuer une évaluation en une année donnée si de nouvelles méthodes d'évaluation ou des méthodes affinées deviennent disponibles ou si les paramètres utilisés dans l'évaluation sont grandement révisés ;

- il estime que si un stock de légine atteint ou dépasse les niveaux ciblés, et que les évaluations ont été stables, les évaluations de légine pourraient être effectuées tous les deux ans sans causer de risque supplémentaire significatif ;

- il encourage la poursuite des travaux d'évaluation des risques et définit des indicateurs robustes pour déclencher la mise à jour des évaluations.

4.8 Le groupe de travail note que le WG-SAM a examiné la méthode TSVPA (WG-SAM-07/9) et encourage les auteurs à assister au WG-SAM pour mieux expliquer l'utilisation de cette méthode et répondre aux questions posées par ce groupe. Il encourage, par ailleurs, l'utilisation de l'approche donnée dans le paragraphe 6.3 de l'annexe 7, pour faciliter l'évaluation de cette méthode. L'avis rendu aux scientifiques concernés par l'application de la TSVPA à l'évaluation de la légine de la mer de Ross est encore examiné aux paragraphes 4.26 et 4.27.

4.9 Le groupe de travail note de plus que des études intensives sur les espèces des captures accessoires, telles que celles proposées dans le cadre de l'Année de la Raie, seraient bénéfiques et il encourage le sous-groupe sur les captures accessoires à se pencher sur cette question. Il est également constaté qu'il serait justifié de considérer les raies comme hautement prioritaires en raison de l'intérêt mondial porté aux élasmobranches et du fait qu'il est reconnu que ces derniers ont tendance à avoir une productivité inférieure à celle de nombreuses espèces pêchées commercialement. Dans ce contexte, il pourrait être plus

approprié de concevoir des stratégies visant à l'évitement et à l'atténuation, comme pour l'adoption des stratégies applicables aux oiseaux de mer, plutôt que de créer des modèles de productivité et des évaluations du rendement durable. Il est demandé au sous-groupe d'examiner, pour les raies, outre les considérations techniques liées à l'évitement et l'atténuation, des mécanismes d'évaluation de la productivité et du cycle vital.

4.10 Le groupe de travail approuve les recommandations du WG-SAM quant à la poursuite de l'évaluation des stratégies d'estimation et de gestion.

4.11 À l'égard des évaluations pluriannuelles, le groupe de travail accepte de réexaminer cette question pendant la réunion.

Examen des documents sur les évaluations préliminaires des stocks

4.12 Le groupe de travail examine six évaluations préliminaires des stocks mises au point pendant la période d'intersession. Il s'agit de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3, la division 58.5.2, les sous-zones 58.6/58.7 (îles du Prince Édouard), de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 88.1/88.2 (mer de Ross), de *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.3 et de *C. gunnari* dans la division 58.5.2

4.13 Richard Hillary (Royaume-Uni) présente une évaluation préliminaire de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 (WG-FSA-07/29). Le document fait le détail d'une évaluation CASAL mise à jour, renfermant les données 2007 de CPUE, de capture par longueur et de marquage–recapture, ces dernières ayant été actualisées. Il décrit par ailleurs les améliorations apportées à l'ajustement aux données de marquage, par : i) l'estimation d'une ogive fondée sur la longueur pour la mortalité induite par les marques, et ii) l'établissement d'un lien entre le retard de croissance induit par les marques et la taille. De plus, un nouveau modèle est présenté, lequel utilise les estimations de captures selon l'âge de 1998 à 2006, fondées sur l'échantillonnage aléatoire des otolithes récoltés pendant cette période. Ce dernier modèle met en évidence quelques améliorations, mais plusieurs ajustements sont encore médiocres. La biomasse des stocks reproducteurs et les rendements prévus par tous les modèles présentés sont légèrement plus élevés que ceux estimés l'année dernière.

4.14 Le groupe de travail, constatant que l'ajustement relativement médiocre aux données de marquage reste un problème pour l'évaluation de cette pêcherie, reconnaît que plusieurs facteurs pourraient en être la cause, entre autres une biomasse potentiellement cryptique (qui pourrait entraîner une abondance de recrues plus forte que ne l'indiqueraient les marques), et une variation de la mortalité, du recrutement et de la croissance. Il note que les ajustements aux données selon l'âge semblent raisonnables, et que ceux utilisant le nouveau modèle fondé sur l'âge sont légèrement meilleurs que ceux du modèle mis à jour. Il reste toutefois, par rapport aux marques, le même problème de sous-estimation chez les jeunes poissons et de surestimation chez les poissons les plus âgés.

4.15 Andrew Constable (Australie) explique que la sélectivité fondée sur l'âge pourrait ne pas donner une estimation pertinente de la courbe de croissance si, dans les opérations de pêche, la sélectivité était en fait fondée sur la longueur. Alistair Dunn (Nouvelle-Zélande) recommande de tenter d'utiliser la sélectivité fondée sur la longueur. Le groupe de travail note que le rendement et les projections des nouvelles méthodes sont similaires à ceux du

modèle mis à jour l'année dernière. Selon A. Dunn, il est possible d'améliorer les estimations de B_0 en tenant compte de la variabilité des estimations de recrutement, ce qui pourrait être à l'origine des estimations plus précises de B_0 dans le modèle fondé sur l'âge.

4.16 Le groupe de travail recommande d'utiliser l'évaluation mise à jour de cette année, et reconnaît que les nouvelles approches d'évaluation semblent prometteuses. Il recommande l'examen et l'évaluation des nouvelles approches présentées dans WG-FSA-07/29 pendant la réunion du WG-SAM, l'année prochaine.

4.17 Une évaluation préliminaire de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2 réalisée par l'approche de modélisation CASAL (WG-FSA-07/53) est présentée par Steve Candy (Australie). L'évaluation comprend les données mises à jour de la saison 2007, et les données 2006 qui n'étaient pas disponibles pour le WG-FSA en 2006. On note les améliorations suivantes : i) l'estimation du CV pour la longueur selon l'âge ; ii) l'utilisation de priors non informatifs pour les paramètres d'abondance des classes d'âges ; iii) l'utilisation de paramètres de sélectivité distincts pour les saisons de pêche pré-2005/06 par rapport à celles de 2005/06–2006/07 pour le lieu de chalutage le plus important ; iv) l'utilisation de paramètres de sélectivité distincts pour la fin de saison (au sein d'une même année) par rapport aux début de saisons combinés (au sein d'une même année) pour le lieu de chalutage le plus important ; et v) l'utilisation d'une méthode améliorée pour déterminer la taille effective des échantillons pour les données de capture par âge de la pêche commerciale. L'évaluation a mis en évidence des sensibilités à l'inclusion de différents jeux de données et aux choix des paramètres utilisés tant dans l'évaluation des stocks que dans les projections.

4.18 Le groupe de travail, estimant que les données d'âges devraient améliorer considérablement l'évaluation, recommande de faire avancer la lecture d'âges sur les otolithes disponibles actuellement (WG-FSA-07/45). Il est reconnu que l'utilisation des données de marquage–recapture ne convient pas actuellement, du fait que la plupart des poissons relâchés le sont dans des endroits relativement restreints où ils ne peuvent se mélanger, ce qui entraîne des niveaux de biomasse ne reflétant qu'une abondance localisée (WG-FSA-07/48 Rév. 1). Tant que ne seront pas résolues les difficultés liées à l'utilisation des données de marquage–recapture, le groupe de travail estime que les campagnes d'évaluation du recrutement représentent actuellement le meilleur moyen d'établir le statut des stocks actuels en tant qu'indice d'abondance absolu.

4.19 Le groupe de travail note que l'évaluation CASAL de *D. eleginoides* de la division 58.5.2 utilise une approximation normale multivariée de la variabilité des paramètres plutôt qu'une MCMC, et que cela pourrait avoir des implications pour l'évaluation, étant donné les différentes manières d'explorer la variabilité entre les paramètres. Selon A. Dunn, il serait souhaitable d'exécuter une évaluation en fixant des points de départ différents pour confirmer que la solution de la densité postérieure maximale constitue le minimum global. S. Candy a testé cette hypothèse et déterminé que B_0 était très stable et que la différence moyenne pour différentes valeurs de départ était de 0,1%. Le groupe de travail reconnaît que cette différence n'est pas très grande et que l'évaluation pourrait être effectuée telle qu'elle est présentée dans WG-FSA-07/53 Rév. 1.

4.20 Robin Leslie (Afrique du Sud) fait une présentation sur l'évaluation de la pêcherie de *D. eleginoides* de îles du Prince Édouard (ZEE sud-africaine dans les sous-zones 58.6 et 58.7) effectuée au moyen du modèle ASPM (WG-FSA-07/34 Rév. 1). Dans cette évaluation, on a utilisé un ASPM à deux flottilles (palangrière et au casier) pour actualiser l'évaluation de l'état

de *D. eleginoides*. Dans la ZEE sud-africaine, la pêche a lieu principalement dans les sous-zones 58.6 et 58.7 et dans la zone 51. L'évaluation a tenu compte de toutes les captures, des taux de capture normalisés et des fréquences de longueurs pondérées selon la capture de cette même pêcherie. Le modèle a utilisé des paramètres biologiques assez semblables à ceux qui sont utilisés actuellement pour la sous-zone 48.3. Le document présente également une analyse de sensibilité par laquelle le modèle tient explicitement compte de la déprédation.

4.21 Le groupe de travail note que le modèle à deux flottilles ayant servi à réaliser l'évaluation ne peut être examiné pendant la réunion. Il conseille, lorsqu'une méthode ou une évaluation préliminaire est présentée à la considération du WG-FSA ou du WG-SAM, d'en soumettre tous les codes pertinents au secrétariat. Le groupe de travail recommande d'envisager d'utiliser, dans les prochaines évaluations, la CPUE estimée au moyen du GLMM, ce qui pourrait aboutir à une chute moins brutale des taux de capture dans les premières années de la pêcherie et, peut-être, à un meilleur ajustement du modèle.

4.22 Le groupe de travail reconnaît qu'il existe toujours des problèmes potentiels de disparité entre les limites de la ZEE des îles du Prince Édouard et les zones statistiques desquelles sont déclarées les données, telles que les données INN.

4.23 Les évaluations préliminaires de *Dissostichus* spp. des sous-zones 88.1 et 88.2 sont présentées dans WG-FSA-07/37 et WG-SAM-07/9.

4.24 Le document WG-FSA-07/37 présente l'évaluation intégrée de CASAL de la pêcherie de la mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A–B) qui actualise l'évaluation 2006 au moyen de nouvelles estimations paramétriques et de données révisées de capture, de capture selon l'âge et de marquage–recapture. Le groupe de travail note que c'est l'inclusion des recaptures en 2007 des poissons marqués en 2006 qui a le plus influencé les estimations du modèle.

4.25 Le groupe de travail, comparant des modèles qui ont tenu compte des données de recapture de marques de tous les navires à d'autres qui n'ont tenu compte que des navires néo-zélandais, note que le taux de recapture plus faible des navires autres que néo-zélandais, notamment dans les premières années, a donné une évaluation plus optimiste. Il considère que ces taux de recapture plus faibles pourraient être liés à une répartition différente de l'effort de pêche en fonction des navires, à une moins bonne survie des poissons marqués, ou à des taux de détection plus médiocres. Le groupe de travail estime que le modèle doit continuer à n'utiliser que les informations de recapture de marques provenant des navires néo-zélandais, tant que les raisons de la disparité des taux de recapture de marques ne sont pas mieux connues et considérablement atténuées (paragraphes 3.34 à 3.36).

4.26 Konstantin Shust (Russie) fait remarquer qu'alors que la zone de la mer de Ross est nettement plus étendue que la sous-zone 48.3, les estimations de la biomasse disponible de *Dissostichus* spp. entre les deux secteurs ne sont guère différentes, comme d'ailleurs les rendements de précaution à long terme. Selon A. Constable, la densité de la biomasse de légine, apparemment faible en mer de Ross, pourrait s'expliquer par la dynamique du réseau trophique, à savoir que la région de la mer de Ross connaît généralement une productivité plus faible que l'arc du Scotia. Le groupe de travail reconnaît l'importance de ces considérations qui, selon lui, devraient être prises en compte dans les recherches.

4.27 Le document WG-SAM-07/9 actualise l'application de l'autre méthode d'évaluation de la pêcherie de *Dissostichus* spp. de la mer de Ross au moyen d'une analyse TSVPA. Le groupe de travail estime que d'autres travaux doivent être soumis au WG-SAM et adoptés en tant que méthode adéquate, avant que la méthode ne puisse être utilisée par le WG-FSA. K. Shust discute de la manière de faire avancer ces travaux avec le nouveau responsable du WG-SAM, A. Constable, et d'autres membres qui participent tant au WG-FSA qu'au WG-SAM. Il est convenu que les points suivants devront faire l'objet d'un document à l'intention du WG-SAM, afin de mieux faire comprendre comment fonctionne la TSVPA et pour examiner l'efficacité de la méthode, étant donné les incertitudes des différents jeux de données :

i) un document décrivant dans le détail la méthode et son application doit être compilé à partir des travaux existants et présenté au WG-SAM, avec considération ultérieure de sa mise œuvre comme les points suivants en font état ;

ii) des données simulées (théoriques) doivent être créées pour plusieurs scénarios pêcherie–stock. Ces données seront analysées au moyen de CASAL et de la TSVPA afin de comparer comment les deux méthodes se comportent avec des données d'attributs connus de la population et de la pêcherie ;

iii) il convient de présenter des informations mathématiques et statistiques sur la manière dont les données d'entrée de la TSVPA sont générées à partir des jeux de données disponibles utilisés dans CASAL, y compris tout regroupement de données en espace et/ou en temps ;

iv) il convient de présenter des descriptions sur les méthodes de calcul des indices de CPUE, y compris sur la manière dont les indices sont normalisés pour tenir compte des différences et de la variabilité entre les navires, l'époque de la pêche, les lieux de pêche et ainsi de suite ;

v) des descriptions sont nécessaires sur la manière dont l'incertitude est prise en compte tant dans les estimations que dans l'évaluation du rendement.

4.28 D. Welsford présente une évaluation préliminaire de la pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.3b (banc BANZARE ; WG-FSA-07/44). Ce document développe l'exploration initiale effectuée pendant la réunion du WG-SAM (WG-SAM-07/8) en analysant les données de capture et d'effort de pêche à échelle précise C2 détenues par la CCAMLR pour la pêcherie de cette division et présentées au WG-SAM en 2007, ainsi que l'analyse descriptive des données biologiques B2 soumises par les observateurs scientifiques embarqués sur les navires de la pêcherie BANZARE.

4.29 Le groupe de travail note que, du fait de l'insuffisance du chevauchement des opérations de pêche des navires d'une saison à une autre, il n'est pas possible de procéder à une normalisation significative de la CPUE. Cependant, les analyses présentées au groupe de travail mettent clairement en évidence l'épuisement de la légine à l'échelle des lieux de pêche individuels pendant les saisons 2004/05 et 2005/06, et la CPUE de la saison dernière est, par comparaison, faible et sans tendance apparente. Le groupe de travail note également plusieurs différences entre les taux de capture et la composition des captures des anciennes données et ceux déclarés pendant la saison 2006/07, avec *D. eleginoides* dominant les captures dans l'un

des lieux de pêche pour la première fois, et certains observateurs ne déclarant pas d'informations biologiques sur les groupes importants de capture accessoire consignés dans les registres de capture des navires.

4.30 Le groupe de travail exprime sa vive inquiétude à l'égard du niveau important de pêche INN dans cette division et note l'effet considérable que celui-ci pourrait avoir sur les données utilisées pour le besoin des évaluations. Il s'inquiète, de plus, du manque d'informations sur l'origine des jeunes poissons constituant une partie de la biomasse exploitable dans la division 58.5.3b et recommande d'examiner la pêcherie et les caractéristiques de la population de *Dissostichus* spp. dans les divisions adjacentes au banc BANZARE dans le but d'identifier les sources potentielles de recrutement dans le stock.

Évaluations préliminaires de *C. gunnari*

4.31 Une évaluation préliminaire de l'estimation du rendement de précaution du poisson des glaces des alentours de l'île Heard (division 58.5.2) pour la saison CCAMLR 2007/08 est présentée dans WG-FSA-07/47. Ce document décrit une évaluation préliminaire du rendement fondée sur les résultats de la campagne 2007 (WG-FSA-07/46) et effectuée au moyen des méthodes d'évaluation par projection standard à court terme déjà utilisées pour le poisson des glaces dans cette division.

4.32 Le groupe de travail note que la population contient une large cohorte d'âge 1+ qui provient vraisemblablement de l'activité de frai des poissons matures de 4+ évidents dans la population de 2006. Il est prévu que les rendements augmentent au cours des deux prochaines saisons, avec l'augmentation de la biomasse de cette classe d'âge et son recrutement dans la pêcherie. Le groupe de travail note que cette dynamique, consistant en une classe d'âge unique abondante dominant la population, est typique de ce stock et il reconnaît que l'évaluation préliminaire décrite dans le document est un scénario qui convient pour cette évaluation.

4.33 Le groupe de travail n'a pas reçu d'évaluation préliminaire pour *C. gunnari* de la sous-zone 48.3. Il examine toutefois les résultats d'une campagne d'évaluation au chalut menée dans cette sous-zone (WG-FSA-07/56) et considère que les informations dérivées de cette campagne devraient être utilisées pour l'évaluation de ce stock pour les saisons de pêche 2007/08 et 2008/09.

Évaluations à effectuer et calendrier

4.34 Les questions d'évaluation soulevées par le WG-FSA ont été identifiées par le Comité scientifique, lors de la réunion de la CCAMLR l'année dernière, lors de la réunion du WG-SAM, dans les documents présentés au WG-FSA, ainsi que dans les discussions de ses sous-groupes sur les évaluations.

4.35 À l'égard de l'évaluation de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3, le groupe de travail estime qu'il conviendrait de ne faire reposer les avis de gestion de la saison de pêche 2007/08 que sur CASAL pour *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3.

4.36 À l'égard de l'évaluation de *D. eleginoides* de la division 58.5.2, le groupe de travail estime qu'il conviendrait de faire reposer les avis de gestion de la saison de pêche 2007/08 sur l'évaluation intégrée utilisant CASAL, telle qu'elle est décrite dans WG-FSA-07/53 Rév. 1, pour *D. eleginoides* de la division 58.5.2.

4.37 Le groupe de travail examine les résultats de la campagne d'évaluation au chalut de fond menée dans la division 58.5.1 (Kerguelen) et discute de la possibilité de réaliser une évaluation de cette division. Toutefois, les données de la campagne d'évaluation ne sont pas disponibles pour que le groupe de travail puisse en poursuivre l'analyse. Il est reconnu qu'il serait bon de regrouper toutes les données dont dispose le secrétariat afin de déterminer la possibilité d'une évaluation. Ceci comprendrait une caractérisation générale de la pêcherie (spatiale et temporelle), la CPUE et des informations sur la capture selon l'âge. Le groupe de travail conclut qu'il aurait besoin de ces informations pour formuler des options pour une évaluation future de ce stock.

4.38 Le groupe de travail décide que l'évaluation de l'aire de gestion de la mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A–B) devrait être fondée sur le cas de référence de 2007 (ci-après dénommé "cas de base") décrit dans WG-FSA-07/37. Le modèle est un modèle bayésien CASAL intégré de sexe et d'âge qui utilise des observations de capture par âge pour les pêcheries du plateau, de la pente et du nord (WG-FSA-07/28) et les données de marquage–remise en liberté pour les navires néo-zélandais de 2000/01 à 2005/06 et leurs recaptures par les navires néo-zélandais de 2001/02 à 2006/07 (WG-FSA-07/40).

4.39 Le groupe de travail ne possède pas, pour la SSRU 882E, d'informations nouvelles qui lui auraient permis de formuler de nouveaux avis. Il recommande de garder pour 2007/08 la limite de capture de 2006/07. Pour les SSRU 882C, D, F et G, il n'est pas en mesure de fournir de nouveaux avis, mais il note que les captures de ces secteurs ont fourni des données biologiques utiles sur la légine. Pour cette raison, il recommande de garder la limite de capture applicable à ces SSRU pour la saison 2007/08.

4.40 Le groupe de travail approuve le fait que l'approche présentée dans l'évaluation préliminaire pour la ZEE de l'Afrique du Sud dans les sous-zones 58.6 et 58.7 (îles du Prince Édouard ; WG-FSA-07/34 Rév. 1) suffirait pour générer des avis de gestion pour ce secteur.

4.41 Le groupe de travail considère qu'il conviendrait de procéder à l'évaluation de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 et de la division 58.5.2 pour les saisons de pêche 2007/08 et 2008/09 par l'approche de la projection à court terme utilisée lors des dernières évaluations de ce stock.

4.42 Tous les travaux d'évaluation ont été effectués par les principaux auteurs des évaluations préliminaires, puis ont été révisés indépendamment. La liste des tâches des réviseurs indépendants est dressée au paragraphe 6.3 de WG-FSA-06/6 Rév. 1. Les résultats des évaluations sont présentés dans les rapports des pêcheries.

4.43 Le groupe de travail suggère d'une part, de faire examiner au WG-SAM une série standard de diagnostics pour faciliter l'identification de la qualité des ajustements et d'autre part, d'utiliser éventuellement une ESG pour déterminer les données qui pourraient être nécessaires pour différencier des hypothèses contradictoires importantes.

ÉVALUATIONS ET AVIS DE GESTION

Pêcheries nouvelles et exploratoires de 2006/07
et notifications pour 2007/08

5.1 En 2006, la Commission a donné son accord pour la mise en œuvre de sept pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. pendant la saison 2006/07 (mesures de conservation 41-04, 41-05, 41-06, 41-07, 41-09, 41-10 et 41-11). Aucune pêcherie nouvelle n'a été notifiée pour 2006/07. Les activités menées dans les pêcheries exploratoires sont brièvement décrites ci-après et résumées dans le tableau 6.

5.2 Les notifications de projets de pêcheries exploratoires pour 2007/08 sont récapitulées dans le tableau 7. Douze Membres ont soumis des notifications – avec paiement des droits – de projets de pêche exploratoire de *Dissostichus* spp. pour les sous-zones 48.6, 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b. Il n'y a eu aucune notification de projet de pêche nouvelle ni de pêche dans les zones fermées.

5.3 Le groupe de travail estime que ce n'est pas à lui mais au SCIC qu'il revient de s'assurer que les notifications concernant les pêcheries exploratoires ont bien respecté la procédure de notification (mesure de conservation 21-02).

5.4 Les données de CPUE non normalisée de *Dissostichus* spp. capturé dans les pêcheries exploratoires à la palangre entre 1996/97 et 2006/07 sont récapitulées dans le tableau 8.

5.5 Aux termes de la mesure de conservation 41-01, chaque palangrier menant des opérations de pêche exploratoire de *Dissostichus* spp. est tenu de marquer et relâcher des spécimens de cette espèce à raison de une légine par tonne de poids vif capturé, tout au long de la saison dans les sous-zones 48.6, 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.3a et 58.4.3b et de trois poissons par tonne dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2. En 2006/07, il a été déclaré que 5 530 spécimens de *Dissostichus* spp. avaient été marqués et relâchés dans les pêcheries exploratoires (tableau 9) et que 244 marques avaient été récupérées (tableau 10).

État d'avancement des évaluations des pêcheries nouvelles et exploratoires

5.6 Le groupe de travail reconnaît que des progrès considérables ont de nouveau été réalisés cette année dans l'évaluation des stocks de *Dissostichus* spp. de la mer de Ross en vue de l'élaboration des avis de gestion (voir appendice I et paragraphes 5.89 à 5.106).

5.7 Le groupe de travail examine le document WG-FSA-07/44 qui présente une analyse de la CPUE dans la division 58.4.3b fondée sur l'analyse d'épuisement de Leslie. Il remercie l'Australie du travail réalisé dont il reconnaît la valeur. Le groupe de travail n'est toutefois pas en mesure actuellement de présenter des estimations du rendement de cette pêcherie en raison des forts niveaux de pêche INN dans cette division (voir paragraphes 5.77 à 5.79).

5.8 En ce qui concerne les autres sous-zones et divisions dans lesquelles sont menées les opérations de pêche exploratoire, le groupe de travail n'a pu formuler d'avis de gestion fondés sur les évaluations de rendement et n'est par conséquent pas en mesure de fournir de nouveaux avis sur les limites de capture pour ces pêcheries. Les captures déclarées de ces pêcheries sont récapitulées dans le tableau 11.

5.9 Compte tenu du grand nombre de notifications pour 2007/08, le groupe de travail rappelle qu'il est urgent de mettre au point un moyen d'estimer l'abondance et de réaliser des estimations de l'état des stocks des pêcheries exploratoires autres que celles des sous-zones 88.1 et 88.2.

Exigences en matière de données et protocoles de recherche
au moyen de navires de commerce

5.10 Le groupe de travail prend note du dépôt cette année de trois notifications d'intention de mener des activités de recherche sur la légine au moyen de palangriers de commerce, aux termes des dispositions de la mesure de conservation 24-01.

5.11 Le groupe de travail reconnaît que si la pêche de recherche est autorisée conformément à la mesure de conservation 24-01, c'est dans l'objectif de veiller à ce que des données soient collectées pour qu'à terme, on puisse obtenir une évaluation des stocks de poissons de la zone échantillonnée. Il estime par ailleurs qu'il est nécessaire de limiter l'effort de pêche initial, comme le prévoit la mesure de conservation 41-09 (paragraphe 12), pour empêcher la surexploitation avant que suffisamment de données aient été obtenues pour réaliser une évaluation. Une certaine normalisation de l'effort de pêche (nombre d'hameçons par ligne) est nécessaire pour garantir que les limites de capture (10 tonnes, par ex.) ne sont pas dépassées.

5.12 Pour les secteurs n'ayant pas fait l'objet de pêche, tels que les SSRU fermées, la recherche devrait être menée en deux étapes. La première étape établirait si la zone proposée mérite que la recherche y soit poursuivie. Les données collectées devraient établir les taux de capture, la composition en espèces, la capture accessoire et les possibilités d'impact négatif sensible sur les écosystèmes marins vulnérables.

5.13 S'il est établi qu'une pêche commerciale est possible, la recherche devra alors fournir des données, en plus de celles mentionnées ci-dessus. Il s'agira de données sur la structure du stock (fréquences des longueurs, échantillons de tissu et otolithes) et sur la capture nécessaire pour estimer la CPUE, et de l'établissement d'un programme de marquage à long terme qui sera conçu pour veiller à ce que suffisamment de poissons soient marqués et recapturés pour permettre une évaluation du stock.

5.14 A. Constable a réalisé quelques analyses préliminaires concernant la conception des campagnes palangrières d'évaluation de la CPUE moyenne d'un secteur. Dans un premier temps, il présente les routines développées par J. McKinlay (Australie) en R (équipe de développement de R, 2007) pour évaluer l'incertitude de l'estimation de la CPUE, compte tenu d'une limite de capture donnée pour une campagne (les routines ont été déposées au secrétariat). J. McKinlay a fait reposer ses essais sur les données de la pêcherie du banc BANZARE. Ces routines ont plusieurs caractéristiques importantes :

i) les données de la pêcherie peuvent être regroupées en sous-ensembles par année, emplacement, caractéristiques des palangres et ainsi de suite ;

ii) un certain nombre d'échantillons répétés peuvent être prélevés des sous-ensembles pour simuler un échantillon aléatoire des secteurs pêchés dans la pêcherie commerciale, chaque palangre reproduite conservant ses caractéristiques en termes de nombre d'hameçons, de capture et de CPUE ;

iii) le nombre de palangres dans l'échantillon est déterminé par la séquence aléatoire entraînant un dépassement de la limite de capture par la dernière palangre ; le nombre de palangres dans un échantillon variera en fonction de la capture de chaque palangre ;

iv) des statistiques récapitulatives sont générées pour chaque échantillon aléatoire, y compris la capture totale (en kg et en nombre), le nombre total d'hameçons et de lignes et la CPUE (en kg et en nombre par hameçon) ;

v) les statistiques récapitulatives combinées pour tous les essais répétés peuvent alors être représentées graphiquement en boîtes à moustaches ;

vi) un exemple de résultats obtenus est illustré sur la figure 1 ; ces résultats peuvent également comprendre une représentation graphique de l'emplacement du sous-ensemble, un graphe des fréquences du nombre d'hameçons sur chaque palangre et des graphes récapitulatifs diagnostiques indiquant les caractéristiques clés des échantillons. Ces résultats sont donnés dans un fichier au format PDF.

5.15 Ces analyses sont ensuite affinées pour déterminer la probabilité qu'une estimation de CPUE issue d'une campagne d'évaluation ne s'écarte pas de plus de 25% de la valeur réelle, lorsque la valeur réelle est la CPUE moyenne générale tirée du jeu de données utilisé dans l'échantillonnage répété (celle-ci s'approche probablement de 1 lorsque la fraction à l'essai prélevée du jeu de données s'approche de 1 (les routines améliorées sont disponibles auprès du secrétariat)). En tout, 1 000 essais répétés ont été réalisés pour chacune des huit limites de capture établies par des campagnes d'évaluation différentes (5, 10, 20, 30, 40, 50, 75 et 100 tonnes) en prélevant de nouveau des échantillons dans les jeux de données des pêcheries palangrières de légine des divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3b et 58.4.4. Les résultats de ces essais sont indiqués pour chaque division sur la figure 2 et dans le tableau 12, les données d'une division ayant été regroupées (entièrement) puis désagrégées par année.

5.16 Le groupe de travail remercie A. Constable et J. McKinlay pour leurs travaux et note les points suivants :

i) les analyses sont très utiles pour indiquer la variabilité de la CPUE dans les zones restreintes pêchées à ce jour dans ces divisions ;

ii) les résultats présentés sur la figure 2 et dans le tableau 12 pourraient servir de guide préliminaire pour examiner les conceptions minimales des campagnes de recherche dans ces divisions ;

iii) la capture de recherche pour estimer la CPUE en une seule campagne d'évaluation devra être supérieure à 40 tonnes pour la plupart des zones, étant donné la variabilité de la CPUE et que les données de CPUE utilisées dans cette analyse sont fortement agrégées et qu'elles ne reflètent pas forcément la variabilité plus importante de la CPUE dans les secteurs les plus étendus ;

iv) des travaux de simulation devront être mis en œuvre pour déterminer ce à quoi devra correspondre le régime de capture de recherche de la pêcherie, si une tendance de la CPUE devait être détectée.

5.17 Le groupe de travail encourage la poursuite d'autres travaux avec ces simulations et recommande de charger le WG-SAM de déterminer quelle serait la conception optimale de la recherche visant à estimer la CPUE moyenne d'un secteur qui serait prise en compte dans l'élaboration d'avis sur les limites de capture à fixer pour une zone.

5.18 Selon le groupe de travail, pour un effort de marquage adéquat, il faut une estimation du nombre de marques requises et du nombre d'années nécessaires pour recapturer les poissons. La capture (en tonnes) de légine nécessaire pour garantir le succès du programme de marquage doit être spécifiée. Le type de poses nécessaires pour caractériser une zone peut être déterminé par simulation.

5.19 R. Hillary a rédigé des notes sur la manière de lier les paramètres de marquage et biologiques clés, tels que le taux de marquage par tonne, la biomasse de la capture, le taux de déclaration, la mortalité naturelle et la biomasse potentielle d'un stock ou d'une population jamais encore évalué à la justesse (potentielle) d'une estimation d'abondance tirée d'un programme de marquage.

5.20 La méthode est testée à l'aide des données de légine des sous-zones 48.3 et 48.4, toutes deux ayant des programmes de marquage, mais alors que le stock de la sous-zone 48.3 est évalué, la population de légine de la sous-zone 48.4 ne l'est pas. En ce qui concerne la sous-zone 48.3, le CV de l'abondance de 2007 prévu à partir des poissons marqués et remis à l'eau en 2006 est proche, mais légèrement inférieur à celui qui est prévu par l'évaluation intégrale de CASAL ; les raisons de cette différence ont été données. Pour la sous-zone 48.4, le CV de l'abondance potentielle est estimé pour les niveaux de capture des trois dernières années, le nombre maximal de poissons marqués et remis en liberté et trois niveaux de biomasse exploitable de base présumés pour cette sous-zone. Dans tous les cas, le CV de l'abondance prévu varie entre 0,45 et 0,7. Les principaux résultats mettent en évidence un compromis entre la capture effectuée ou l'effort de pêche déployé dans une population donnée et le taux de marquage atteint, en termes de justesse de l'estimation de l'abondance par le marquage.

5.21 À titre d'exemple illustratif, un calcul simple est effectué qui détaille la biomasse de la capture qu'il faudra effectuer pour atteindre un CV de l'abondance estimée de 33%, pour des taux de marquage "faibles", "moyens" et "élevés" par tonne et des niveaux de biomasse exploitable de base. Les résultats de cet exemple figurent dans le tableau 13. S'il est nécessaire de préciser l'estimation d'abondance à partir d'un programme de marquage, il existe une dépendance évidente entre le taux de marquage atteint et ce que la biomasse de base pourrait être, en termes de limite de capture à fixer.

5.22 Le détail de ces travaux, ainsi que d'autres travaux effectués à partir des suggestions faites par le sous-groupe dans le cadre de cette approche seront présentés à la prochaine réunion du WG-SAM.

5.23 En conclusion, le groupe de travail estime que la réalisation d'un protocole de marquage à long terme, ainsi que d'autres recherches sur la légine, nécessitera plusieurs campagnes d'évaluation qui devront être menées en coopération, en collaboration et de manière cohérente sur plusieurs saisons. La Nouvelle-Zélande, par exemple, a collecté des données dans la SSRU 881A ces deux dernières années ; toute autre campagne de recherche devra s'inscrire dans cet effort.

Rôle des SSRU dans la réalisation des évaluations
de stocks et de durabilité

5.24 Le groupe de travail examine l'utilisation des SSRU dans la gestion des stocks de légine dans les pêcheries nouvelles et exploratoires. Il note que celles-ci avaient été établies à l'origine dans la mer de Ross et dans l'est de l'Antarctique, d'une part, pour tenter de regrouper l'effort de pêche afin de mieux comprendre les stocks dans certains secteurs et, d'autre part, pour assurer un échantillonnage suffisant pour estimer la CPUE et les probabilités de recapture dans le programme de marquage-recapture. Il était prévu qu'une fois les évaluations de stocks effectuées dans ces premiers secteurs, la pêche pourrait alors se poursuivre dans d'autres secteurs. Par conséquent, des protocoles garantissant que suffisamment d'informations scientifiques sont fournies, doivent être élaborés. Il conviendrait, par exemple, de mettre au point un protocole ayant pour but de déterminer la CPUE dans les secteurs fermés, car la CPUE n'est pas constante dans tous les secteurs et, de plus, il n'existe aucun lien entre la CPUE et l'aire de fond marin. Plus particulièrement, le niveau de l'effort de pêche et de marquage, requis pour veiller à ce que l'évaluation des stocks soit effectuée dans ces secteurs, doit être fourni.

5.25 Il est noté qu'en se limitant aux données collectées dans une pêcherie commerciale contrainte de pêcher dans certaines SSRU, il est difficile d'obtenir des informations sur les questions relatives à la distribution géographique et bathymétrique du poisson cible, et de distinguer la composition de longueurs de légine parmi les différents secteurs. Par ailleurs, on demande à la Commission d'autoriser la pêche dans les SSRU actuellement fermées (CCAMLR-XXVI/37).

5.26 Toutefois, le groupe de travail note également que la légine se déplace parfois dans un secteur important et, qu'à long terme, elle entrerait et sortirait des SSRU fermées. Par conséquent, ce qui ne devrait pas entraver la pêche.

5.27 Le groupe de travail constate que les limites de capture de légine dans les sous-zones 88.1 et 88.2 dans la mer de Ross ont été changées dans le cadre d'une expérience d'une durée de trois ans (SC-CAMLR-XXIV, paragraphes 4.163 à 4.166) qui viendra à terme après la saison 2007/08. Il est suggéré que si l'on abandonnait le protocole d'échantillonnage concentré avant la fin de l'expérience et que l'effort de pêche s'en trouvait dispersé, le programme de marquage en serait affaibli, ce qui aurait un impact négatif sur la capacité du Comité scientifique à formuler des avis de gestion. Le groupe de travail fait remarquer qu'avant de procéder à la modification de la répartition de l'effort de pêche, il sera nécessaire d'étudier les moyens d'éviter les effets négatifs que ces changements de répartition de l'effort ont sur les évaluations.

5.28 Il est par conséquent convenu d'élaborer des travaux méthodologiques ayant pour but de mettre au point des expériences de recherche et de les soumettre au WG-SAM en 2008. Le WG-FSA pourrait alors élaborer des protocoles visant à garantir que les pêcheries fourniront des informations suffisantes. Le groupe de travail souhaite recevoir des documents sur les opérations et les protocoles de pêche, la structure de collecte des données, le rôle des SSRU, la relation entre les distributions géographiques, la surface des fonds marins et les courants marins, la relation avec la variabilité interannuelle de la couverture de glace et sur d'autres sujets.

5.29 Le groupe de travail note également que les navires de recherche notifiant tout secteur de pêche particulier devront fournir un rapport complet de l'effort de pêche dans les douze mois (mesure de conservation 24-01, paragraphe 4 c)). Il demande toutefois qu'un rapport soit soumis suffisamment de temps avant sa réunion de 2008 pour y être examiné. Cette tâche pourrait être facilitée par la mise au point de formulaires pour les propositions et les résumés de recherche.

Notifications de projets de campagnes de recherche à partir de navires de pêche commerciale conformément à la mesure de conservation 24-01

5.30 Le Japon a soumis une notification pour mener des opérations de recherche scientifique en 2007/08 (COMM CIRC 07/109 et SC-CAMLR-XXVI/9) sur la répartition et la structure des populations de légine dans les divisions 58.4.4a et 58.4.4b. Le navire de campagne utilisera des palangres et il est prévu que le niveau de capture de légine ne dépassera pas plus de 150 tonnes. Cette notification s'inscrit dans le cadre du paragraphe 3 de la mesure de conservation 24-01 et devra sans doute également se conformer aux mesures de conservation 41-01 et 32-10. L'objectif principal est de collecter diverses données océanographiques biologiques et physiques sur la légine pour l'évaluation de l'état des stocks. Cette information est d'autant plus importante que le secteur n'est plus ouvert à la pêche depuis cinq ans. De plus, des activités de marquage seront réalisées en vue de contribuer aux futures investigations sur la répartition et la structure des populations de légine dans ces secteurs. Un plan de recherche en deux phases est présenté. Le plan de recherche prévoit 240 poses d'engins au cours desquelles 150 tonnes de légine pourraient être capturées.

5.31 Le groupe de travail remercie le Japon d'avoir fourni une proposition qui est le fruit d'une réflexion et d'un travail importants.

5.32 Le groupe de travail note que la pêche commerciale de légine dans la division 58.4.4 a été interdite en 2002 en raison du déclin rapide des stocks de poissons à la suite d'activités intenses de pêche INN. On estime que les stocks de légine ont été décimés à un tel point que la viabilité de toute pêcherie était devenue nulle. Par ailleurs, le groupe de travail estime, en se basant sur des informations ayant trait à la récupération des stocks dans d'autres régions, qu'il est peu probable que les stocks de légine dans la division 58.4.4 aient considérablement récupérés depuis 2002.

5.33 Le groupe de travail estime également que la plupart des informations qu'il est proposé de collecter peuvent être obtenues à partir de captures relativement faibles. Par exemple, des informations sur la structure des stocks (échantillons génétiques) peuvent être obtenues à partir de quelques poissons ou des données biologiques, comme la taille des poissons, peuvent l'être à partir de quelques lignes de pêche.

5.34 La quantité de légine qu'il est possible de capturer aux termes de l'annexe A de la mesure de conservation 24-01 pour soutenir les études de marquage, est fixée à 10 tonnes à l'heure actuelle. Ceci dit, ainsi qu'il en est fait mention ci-dessus (paragraphes 5.19 à 5.22), il sera sans doute nécessaire d'effectuer des captures plus importantes pour estimer la CPUE et soutenir un programme de marquage. Le groupe de travail reconnaît toutefois que les taux de captures requis pour effectuer ces évaluations risquent d'être supérieurs au taux durable. Il serait par conséquent difficile de justifier des captures aussi importantes qu'une capture de

150 tonnes pour soutenir un programme de marquage. Le groupe de travail propose que des niveaux de capture de 10 à 20 tonnes dans chaque SSRU sont opportuns en l'absence de nouvelles justifications montrant comment les données seront utilisées dans une évaluation et que le repeuplement des stocks de poissons ne sera nullement entravé.

5.35 Mikio Naganobu (Japon) remercie le groupe de travail de son évaluation scientifique et indique qu'il comprend son point de vue ; il rappelle toutefois combien il est important d'évaluer les effets de la mesure de gestion prise en 2002 lorsque la pêcherie a été fermée. Sans la proposition de la campagne japonaise, aucune information sur l'état actuel du stock ne sera disponible, ce qui empêchera toute évaluation officielle de l'efficacité de la mesure de gestion prise. Il suggère que la capture, dans le cadre de la campagne de recherche proposée, ne dépasse pas 103 tonnes, soit la limite de précaution fixée en 2001 avant la fermeture de la pêcherie en 2002. Ce niveau de capture ne devrait pas menacer le stock et M. Naganobu préfère que la proposition selon laquelle le niveau de capture ne dépassera pas 103 tonnes soit examinée non seulement par le groupe de travail, mais aussi par le Comité scientifique et la Commission.

5.36 L'Espagne a soumis deux notifications pour mener des campagnes de recherche scientifique en 2007/08 (COMM CIRC 07/114). L'une propose de mener des opérations de pêche dans la SSRU 881A, la seconde, dans les SSRU 5841 D, F et H. Le navire de campagne utilisera des palangres et il est prévu que le niveau de capture ne dépassera pas 10 tonnes de légine par SSRU (plus capture accessoire). La notification s'inscrit dans le cadre du paragraphe 2 de la mesure de conservation 24-01. Les mesures de conservation 41-01, 41-09 et 41-11 s'appliquent également à ces notifications.

5.37 Le groupe de travail remercie l'Espagne d'avoir soumis ses notifications pour examen ; il fait toutefois savoir qu'un scientifique espagnol aurait dû assister à la réunion. Les informations scientifiques fournies dans le cadre de ces notifications étaient insuffisantes pour pouvoir formuler des avis.

5.38 Le groupe de travail mentionne les commentaires qu'il a déjà formulés plus haut, à savoir que tout effort de recherche mené dans un secteur particulier devrait être effectué conjointement avec d'autres efforts en cours ou proposés. Dans ce cas particulier, la Nouvelle-Zélande a entrepris des programmes de marquage importants dans la sous-zone 88.1. Le groupe de travail note également que la mesure de conservation 41-09 (paragraphe 12) limite la pêche aux fins de recherche à un seul navire dans chacune des SSRU, 881A, D, E et F pendant toute la saison.

5.39 L'Australie a soumis une notification pour mener une campagne de recherche scientifique en 2007/08 (COMM CIRC 07/117) sur l'état de la légine et des principales espèces de la capture accessoire dans la division 58.4.3b. Le navire de campagne utilisera des palangres et capturera environ 50 tonnes de poissons, mais l'Australie indique qu'il est fort possible qu'il dépasse ces 50 tonnes et qu'il capture plus de 10 tonnes de légine. La notification est conforme au paragraphe 3 de la mesure de conservation 24-01 et les mesures de conservation 41-01 et 41-07 pourraient également être applicables. Les objectifs spécifiques de recherche de cette campagne sont les suivants : i) quantifier l'abondance relative de légine et des principales espèces de la capture accessoire rencontrées dans les opérations de pêche à la palangre à travers l'ensemble du banc BANZARE ; ii) déterminer les caractéristiques démographiques de l'espèce-cible et des principales espèces de la capture accessoire à travers l'ensemble du banc BANZARE (par ex., la distribution des tailles, les sex

ratios, l'état reproductif) ; et iii) collecter du matériel biologique qui pourrait être utile pour déterminer les relations entre les stocks de légine dans le secteur sud-ouest de l'Océan Indien.

5.40 Le groupe de travail remercie l'Australie d'avoir soumis sa proposition pour examen. Il note, ainsi qu'il est indiqué dans sa proposition, que, conformément à la mesure de conservation 24-01 (paragraphe 1), les captures prises dans tout secteur faisant l'objet de limites de capture seront comptabilisées dans la limite de capture et, dans les secteurs ayant une limite de capture nulle, les captures prises seront considérées comme constituant la limite de capture pour la saison dans ce secteur.

5.41 A. Constable note que des données de pêche existent pour la division 58.4.3b, mais qu'elles ne sont pas complètes. Par conséquent, la présente proposition a pour objectif de mener, pour la première fois, une campagne aléatoire normalisée à travers l'ensemble du secteur. Les données de CPUE normalisée renforceront grandement la capacité du groupe de travail à déterminer la biomasse de légine dans cette division et à mieux comprendre l'importance relative pour le stock des lieux de pêche existants dans cette division.

Commentaires généraux relatifs à la mesure de conservation 24-01

5.42 Le groupe de travail reconnaît l'utilité de prévoir une disposition pour les Membres souhaitant mener des campagnes de recherche en vue d'obtenir des informations qui ne seraient pas autrement disponibles pour les évaluations. Toutefois, il reconnaît également que cette mesure risque d'être utilisée par des navires menant des opérations commerciales de pêche en prétendant mener des activités de recherches.

5.43 Le groupe de travail encourage le Comité scientifique à examiner cette mesure de conservation pour s'assurer qu'elle est compatible avec son objectif visé. Plus particulièrement, le groupe de travail estime que tous les projets notifiés en vertu de cette disposition devraient faire l'objet d'une proposition de recherche à soumettre au WG-FSA, sur laquelle pourraient être fondés les avis scientifiques rendus au Comité scientifique. Le groupe de travail suggère par ailleurs que toutes les notifications proposant de prélever des légines soient tenues de comporter des propositions de recherche que le groupe de travail examinerait. Enfin, ainsi qu'il est noté ci-dessus, il serait fort souhaitable que les Membres soumettant des propositions de recherche pour laquelle ils ont l'intention de mener ces opérations sur des navires commerciaux s'assurent que des scientifiques compétents assistent aux réunions du groupe de travail.

Avis général de gestion des pêcheries nouvelles et exploratoires

5.44 Le groupe de travail rappelle qu'il est nécessaire que les Membres menant des opérations de pêche dans les pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. mènent des opérations de recherche fondée sur la pêche ainsi qu'il est énoncé dans la mesure de conservation 41-01, et qu'ils soumettent les données au secrétariat dans les délais impartis.

5.45 En outre, le groupe de travail rappelle qu'il est important que les Membres procèdent au marquage et qu'ils soumettent les données dans le cadre du plan de recherche et de collecte des données (mesure de conservation 41-01). Les Membres devraient également être

vivement encouragés à rappeler à leurs navires qu'il est nécessaire de repérer les poissons marqués et de soumettre des données précises de marquage–recapture au secrétariat dans les délais impartis (voir également paragraphes 3.35 et 3.36).

5.46 Le groupe de travail n'a pas tenté de déterminer si les notifications concernant les pêcheries exploratoires avaient bien respecté les dispositions de la mesure de conservation 21-02.

5.47 À l'exception des sous-zones 88.1 et 88.2, le groupe de travail n'a pu fournir de nouveaux avis sur les limites de capture de *Dissostichus* spp. ou sur les espèces des captures accessoires dans les pêcheries exploratoires.

5.48 En ce qui concerne les autres zones et divisions dans lesquelles une pêche exploratoire est menée, le groupe de travail rappelle l'urgence de mettre au point un moyen d'estimer l'abondance et de fournir des évaluations de l'état des stocks de toutes les pêcheries exploratoires. À ce sujet, il note que, grâce aux programmes de marquage poursuivis dans plusieurs secteurs, il est possible qu'à moyen ou long terme, on obtienne des estimations de marquage–recapture d'abondance si suffisamment de marques sont posées chaque année.

5.49 Le groupe de travail attire l'attention du Comité scientifique sur les différences considérables des taux de marquage réalisés par différents Membres dans certains secteurs (WG-FSA-07/40 ; paragraphe 3.35). Il est important de comprendre si ces différences sont dues à des contraintes opérationnelles, ce qui laisserait supposer des différences de paramètres dans les modèles de marquage–recapture, ou bien si elles sont dues à d'autres raisons.

5.50 Le groupe de travail fait par ailleurs remarquer au Comité scientifique que, pendant la saison 2006/07, plusieurs navires, dans les pêcheries exploratoires de la sous-zone 48.6 et des divisions 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b, n'ont effectué aucune pose de recherche ou ont omis de les déclarer conformément aux dispositions de l'annexe C de la mesure de conservation 41-01 (tableau 2 des appendices D, F, G et H). Il encourage les États du pavillon à faire en sorte que les poses de recherche soient effectuées et déclarées, car les données collectées au moyen de ces activités sont essentielles à l'élaboration des évaluations.

5.51 Il est également nécessaire de comprendre pourquoi il existe des différences similaires de taux de capture accessoire entre les Membres et entre les secteurs (paragraphe 6.9).

5.52 Le groupe de travail rappelle l'avis émis lors de CCAMLR-XXIV (paragraphe 4.51), selon lequel dans toute la mesure du possible, les navires doivent détacher les raies par section des avançons lorsque ces dernières sont encore dans l'eau, sauf à la demande de l'observateur lors de la période d'échantillonnage biologique.

5.53 Prenant note des éléments notés dans le paragraphe 6.38 de la section sur la capture accessoire, le groupe de travail recommande d'amender la mesure de conservation 33-03 en y insérant le paragraphe suivant, après le paragraphe 3 :

> "Sauf à la demande de l'observateur, les navires doivent, dans la mesure du possible, détacher les raies par section des avançons et, si possible, enlever les hameçons".

Dissostichus spp. – sous-zone 48.6

5.54 Trois navires (de la République de Corée, du Japon et de la Norvège) ont mené des opérations de pêche exploratoire dans la sous-zone 48.6 en 2006/07. La limite de précaution de la capture de *Dissostichus* spp. s'élevait à 910 tonnes et la capture totale a atteint 113 tonnes. Les informations concernant cette pêcherie sont récapitulées en appendice D.

5.55 La pêche a eu lieu principalement dans la SSRU A, et *D. eleginoides* est la principale espèce capturée.

5.56 Il n'existe aucune preuve de pêche INN en 2006/07.

5.57 Un total de 128 légines ont été marquées puis relâchées en 2006/07. Deux poissons marqués ont été recapturés pendant la saison.

5.58 Quatre Membres (Afrique du Sud, République de Corée, Japon et Nouvelle-Zélande), avec un total de huit navires, ont notifié leur intention de pêcher *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.6 en 2007/08.

Avis de gestion pour la sous-zone 48.6

5.59 Compte tenu de la concentration de l'effort de pêche dans la SSRU A, le groupe de travail recommande de diviser en deux cette SSRU, le long de la longitude 1,5°E (figure 3). Une telle division faciliterait l'obtention de davantage d'informations sur les taux de capture en répartissant sur une aire plus grande le nombre de poses de recherche effectuées. La limite de capture pourra être partagée entre les deux nouvelles SSRU.

5.60 Le groupe de travail constate que la limite de capture de la pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.6 n'a pas été révisée depuis 1997, lorsque la limite de capture avait été estimée en se basant sur les aires de fond marin et les taux de capture de la pêcherie de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 (SC-CAMLR-XVI, paragraphes 9.53 à 9.71). Comme on comprend mieux à présent que les taux de capture varient considérablement dans toute la zone de la Convention, le groupe de travail estime que la limite de capture en vigueur pour cette sous-zone n'est plus une limite de précaution.

5.61 Le groupe de travail recommande de reconduire à la saison 2007/08 toutes les conditions de la pêcherie, y compris les opérations de recherche fondées sur la pêche (mesure de conservation 41-01), les limites de capture accessoire (mesure de conservation 33-03) et les mesures correspondantes.

Dissostichus spp. – sous-zone 58.4

Dissostichus spp. – division 58.4.1

5.62 Quatre Membres (République de Corée, Espagne, Namibie et Uruguay) ont mené des opérations de pêche exploratoire à bord de quatre navires dans la division 58.4.1 en 2006/07. La limite de précaution de la capture de *Dissostichus* spp. s'élevait à 600 tonnes et la capture

déclarée a atteint 645 tonnes. La limite de capture a été légèrement dépassée dans les trois SSRU ouvertes à la pêche. Les informations concernant cette pêcherie sont récapitulées en appendice E.

5.63 La pêcherie a visé *D. mawsoni* et s'est déroulée dans les SSRU C, E et G. Les informations sur les activités INN indiquent que 612 tonnes de *Dissostichus* spp. ont été capturées en 2006/07.

5.64 Pendant la saison 2006/07, 1 507 légines ont été marquées et relâchées, et trois légines marquées ont été recapturées.

5.65 Huit Membres (Australie, République de Corée, Espagne, Japon, Namibie, Nouvelle-Zélande, Ukraine et Uruguay), avec un total de quinze navires, ont notifié leur intention de pêcher la légine dans la division 58.4.1 en 2007/08.

Dissostichus spp. – division 58.4.2

5.66 Deux Membres (République de Corée et Namibie) ont mené des opérations de pêche exploratoire à bord de trois navires dans la division 58.4.2 en 2006/07. La limite de précaution de la capture de légine s'élevait à 780 tonnes et la capture déclarée a atteint 124 tonnes. Les informations concernant cette pêcherie sont récapitulées en appendice F.

5.67 La pêcherie a visé *D. mawsoni* et s'est déroulée dans les SSRU A et E. Les informations sur les activités INN indiquent que 197 tonnes de légine ont été capturées en 2006/07.

5.68 Pendant la saison 2006/07, 248 légines ont été marquées et relâchées et un poisson a été recapturé.

5.69 Huit Membres (Australie, République de Corée, Espagne, Japon, Namibie, Nouvelle-Zélande, Ukraine et Uruguay), avec un total de 15 navires, ont notifié leur intention de pêcher la légine dans la division 58.4.2 en 2007/08.

Dissostichus spp. – division 58.4.3a

5.70 Deux Membres (Espagne et Japon) ont mené des opérations de pêche exploratoire à bord de deux navires dans la division 58.4.3a en 2006/07. La limite de précaution de la capture de la légine s'élevait à 250 tonnes et la capture déclarée a atteint 4 tonnes. Les informations concernant cette pêcherie sont récapitulées en appendice G.

5.71 La pêcherie s'est déroulée dans la SSRU A. Il n'existe aucune preuve de pêche INN en 2006/07.

5.72 Pendant la saison 2006/07, neuf légines ont été marquées et relâchées, et aucune légine marquée n'a été recapturée.

5.73 Un Membre (Uruguay) a notifié l'intention d'un navire de pêcher la légine dans la division 58.4.3a en 2007/08.

Dissostichus spp. – division 58.4.3b

5.74 Quatre Membres (Espagne, Japon, Namibie et Uruguay) ont mené des opérations de pêche exploratoire à bord de quatre navires dans la division 58.4.3b en 2006/07. La limite de précaution de la capture de *Dissostichus* spp. s'élevait à 300 tonnes et la capture déclarée a atteint 253 tonnes. Les informations concernant cette pêcherie sont récapitulées en appendice H.

5.75 La pêcherie s'est déroulée dans la SSRU A. Les informations sur les activités INN indiquent que 2 293 tonnes de légine ont été capturées en 2006/07.

5.76 Pendant la saison 2006/07, 289 légines ont été marquées et relâchées et une légine marquée a été recapturée.

5.77 Le document WG-FSA-07/44 complète une première étude des données C2 de capture et d'effort de pêche à échelle précise sur la pêcherie de cette division détenues par la CCAMLR et présentées au WG-SAM en 2007, ainsi que les analyses descriptives des données des observateurs sur les navires de la pêcherie BANZARE.

5.78 Les données de CPUE pour le banc BANZARE révèlent des niveaux importants d'hétérogénéité dans la capture et l'effort de pêche. Ces secteurs montrent un effort de pêche soutenu et font preuve d'un épuisement au cours d'une seule saison (figure 4). Les niveaux de capture accessoire sont également variables ; le taux irrégulier de collecte de données entre les navires rend toutefois impossible l'évaluation de l'état des stocks.

5.79 Le document recommande au WG-FSA d'évaluer les options de gestion dans la division 58.4.3b, y compris la possibilité de baisser les limites de capture en fonction de l'épuisement rapide et non durable observé dans cette pêcherie, l'établissement des SSRU afin de mieux représenter la nature concentrée de la pêcherie dans la division 58.4.3b, une gestion à la mesure des secteurs qui sont manifestement épuisés et la conception d'une campagne d'évaluation à la palangre qui tenterait de vérifier certaines tendances des taux de capture et de la composition des captures observées dans les principaux secteurs de pêche.

5.80 Six Membres (Australie, République de Corée, Espagne, Japon, Namibie et Uruguay), avec un total de 11 navires, ont notifié leur intention de pêcher la légine dans la division 58.4.3b en 2007/08.

Avis de gestion pour *Dissostichus* spp. de la sous-zone 58.4

5.81 En 2006, le Comité scientifique notait que plusieurs éléments des pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. dans le secteur Indien de l'océan Austral (sous-zone 58.4) suscitaient des inquiétudes quant à l'état de la ressource dans ce secteur, et au manque de fondements scientifiques pour l'établissement des limites de capture dans ces secteurs (SC-CAMLR-XXV, paragraphes 4.184 à 4.192). Dans ses avis de gestion de cette pêcherie et

d'autres pêcheries exploratoires, le Comité scientifique demandait aux Membres d'examiner d'urgence les méthodes de collecte de données et d'évaluation de ces stocks.

5.82 Le groupe de travail demande aux Membres de soumettre des informations sur la structure des stocks, les paramètres biologiques (croissance, rapport longueur–poids, maturité, par ex.), le recrutement et les méthodes d'évaluation de ces stocks.

5.83 Le groupe de travail recommande le marquage minimal dans la sous-zone 58.4 de trois poissons par tonne et préconise que le Comité scientifique décide si le nombre de poissons dans chacune des divisions de la sous-zone 58.4 devrait être plus élevé et

i) serait proportionnel à la taille de la pêcherie et à l'abondance du stock dans la division ;

ii) devrait tenir compte de considérations pratiques liées au maintien d'un programme de marquage de haute qualité.

5.84 Le groupe de travail recommande de réaliser, pour les divisions 58.4.1 et 58.4.2, une analyse d'épuisement similaire à celle appliquée à la division 58.4.3b et présentée dans WG-FSA-07/44.

5.85 Le groupe de travail recommande de diviser en deux SSRU la division 58.4.3b, la ligne de séparation suivant la latitude 60°S. Cette division séparerait les principaux lieux de pêche et servirait à améliorer la gestion de ces lieux (figure 5).

5.86 Compte tenu de l'épuisement rapide et non durable observé dans cette pêcherie, le groupe de travail recommande de réviser la limite de 300 tonnes appliquée à la capture de *Dissostichus* spp. fixée par précaution dans la division 58.4.3b.

5.87 Le groupe de travail recommande également, pour la saison 2007/08, de fermer la pêche dans la nouvelle SSRU du sud de la division 58.4.3b issue de la subdivision de ce secteur, étant donné l'épuisement rapide et non durable observé dans la pêcherie.

5.88 M. Naganobu estime qu'avant d'envisager de fermer tout ou partie de la division, il convient en premier lieu de réduire le niveau de pêche INN dans la division 58.4.3b, car cette pêche est la raison pour laquelle le stock a subi un tel niveau d'épuisement.

Dissostichus spp. – sous-zones 88.1 et 88.2

5.89 En 2006/07, 15 navires provenant de huit Membres (Afrique du Sud, Argentine, République de Corée, Norvège, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Russie et Uruguay) ont mené des opérations de pêche exploratoire dans la sous-zone 88.1. La pêche a fermé le 2 février 2007 après une capture totale déclarée de *Dissostichus* spp. (sans compter la pêche de recherche) de 3 093 tonnes (101% de la limite) (CCAMLR-XXVI/BG/17, tableau 3). Les SSRU suivantes ont été fermées au fur et à mesure des activités de pêche :

- les SSRU B, C et G ont fermé le 28 décembre 2006, lorsque la capture totale de *Dissostichus* spp. a atteint 584 tonnes, soit 164% de la limite ;

- les SSRU H, I et K ont fermé le 2 février 2007, lorsque la capture totale de *Dissostichus* spp. a atteint 2 080 tonnes, soit 104% de la limite).

La capture INN de la saison 2006/07 est estimée nulle. Les informations concernant cette pêcherie et les avis de gestion sont récapitulés ci-après (paragraphes 5.101 à 5.106).

5.90 Neuf Membres (Afrique du Sud, Argentine, République de Corée, Espagne, Namibie, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Russie et Uruguay), pour un total de 21 navires, ont notifié leur intention de pêcher *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.1 en 2007/08.

5.91 Cinq Membres (Argentine, Norvège, Royaume-Uni, Russie et Uruguay), pour un total de sept navires, ont mené des opérations de pêche exploratoire dans la sous-zone 88.2. La pêche a fermé le 31 août 2007 après une capture totale déclarée de *Dissostichus* spp. de 347 tonnes (63% de la limite) (CCAMLR-XXVI/BG/17). La SSRU E a fermé le 4 mars 2007, lorsque la capture totale de *Dissostichus* spp. a atteint 325 tonnes, soit 95% de la limite. Les informations concernant cette pêcherie et les avis de gestion sont récapitulés ci-après (paragraphes 5.101 à 5.106).

5.92 Sept Membres (Argentine, Espagne, Norvège, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Russie et Uruguay), pour un total de 15 navires, ont notifié leur intention de pêcher *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.2 en 2007/08.

5.93 Le rapport de la pêcherie de *Dissostichus* spp. des sous-zones 88.1 et 88.2 figure en appendice I.

5.94 En 2005, le groupe de travail recommandait de diviser les sous-zones 88.1 et 88.2 en deux secteurs pour les besoins de l'évaluation des stocks : i) la mer de Ross (sous-zone 88.1 et les SSRU 882A–B), et ii) la SSRU 882E.

5.95 Les limites de capture fixées pour les SSRU de la mer de Ross dans les sous-zones 88.1 et 88.2 ont été changées dans le cadre d'une expérience sur trois ans (SC-CAMLR-XXIV, paragraphes 4.163 à 4.166). Pour des questions d'administration des SSRU, les limites de capture des SSRU 881B, C et G ont été regroupées en une région "nord" et celles des SSRU 881H, I et K en une région de "pente". Dans la sous-zone 88.2, la SSRU 882E a été traitée séparément, avec sa propre limite de capture, alors que les SSRU 882C, D, F et G ont été regroupées autour d'une seule limite de capture.

5.96 Chaque saison, on note un large mode des poissons adultes d'environ 120–170 cm. En 2005/06, on assistait à un mode important à environ 60 cm dans la sous-zone 88.2. Ces poissons ont été capturés principalement à la bordure du plateau continental dans les SSRU 882F et G. En 2006/07, ce mode n'est pas évident, car il n'y a pas eu de pêche sur le plateau dans ces SSRU.

5.97 Aux termes de la mesure de conservation 41-01, chaque palangrier menant des opérations de pêche exploratoire de *Dissostichus* spp. est tenu de marquer et de relâcher des spécimens de cette espèce à raison de une légine par tonne de capture en poids vif tout au long de la saison.

5.98 En 2006/07, tous les navires de la sous-zone 88.1 ont atteint le niveau de marquage d'une légine par tonne de légine débarquée. Dans la sous-zone 88.2, quatre des sept navires

sur zone n'ont pas atteint le taux de marquage exigé. Il s'agit de l'*Antartic II* (Argentine), du *Frøyanes* (Norvège), de l'*Argos Georgia* (Royaume-Uni) et de l'*Argos Helena* (Royaume-Uni).

5.99 Depuis 2000/01, plus de 15 000 spécimens de *Dissostichus* spp. ont été marqués dans les sous-zones 88.1 et 88.2 (WG-FSA-07/40) et environ 500 poissons marqués ont été récupérés. Depuis 2000/01, un total de 6 989 *D. mawsoni* ont été marqués sur les navires néo-zélandais dans la mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A–B) et 179 d'entre eux ont été recapturés par des navires néo-zélandais. Les données des navires néo-zélandais ont été saisies dans le modèle de base (WG-FSA-07/37).

5.100 Le modèle CASAL, utilisant les données de capture selon l'âge et de marquage–recapture et les paramètres biologiques de *D. mawsoni*, est utilisé pour estimer la taille actuelle et initiale de la population et pour calculer le rendement annuel à long terme qui satisferait aux règles de décision de la CCAMLR.

Avis de gestion pour *Dissostichus* spp.
des sous-zones 88.1 et 88.2

5.101 La capture constante pour laquelle l'évitement médian de 50% du niveau médian de biomasse reproductrice pré-exploitation à la fin de la période de projection de 35 ans pour la mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A–B) est de 2 700 tonnes. À ce rythme de rendement, la probabilité que la biomasse reproductrice tombe en dessous de 20% de la biomasse initiale est de moins de 10%. Un rendement de 2700 tonnes est donc recommandé.

5.102 Pour la SSRU 882E, le groupe de travail ne dispose d'aucune nouvelle information sur laquelle fonder son avis. Il recommande de reconduire la limite de capture de 2006/07 à 2007/08. Un rendement de 353 tonnes est donc recommandé en 2007/08.

5.103 Pour les SSRU 882C, D, F et G, le groupe de travail n'est pas en mesure de présenter de nouveaux avis, mais il note que les captures de ces secteurs ont fourni des données biologiques utiles sur la légine. Le groupe de travail recommande donc de conserver les limites actuelles dans ces SSRU pour la saison 2007/08.

5.104 Le groupe de travail recommande de conserver, pour la saison 2007/08, la même méthode de partage des limites de captures entre les SSRU de la sous-zone 88.1 que celle de 2005/06.

5.105 Le groupe de travail rappelle que la désignation actuelle des SSRU dans les sous-zones 88.1 et 88.2 est loin d'être parfaite, mais qu'une révision minutieuse de ces zones nécessiterait, au minimum, un modèle consolidé des déplacements des poissons dans ces sous-zones, or il n'en existe pas encore de disponible actuellement. Une telle révision devrait tenir compte, non seulement des principales espèces visées, mais aussi des espèces de capture accessoire et de considérations relatives à l'écosystème.

5.106 Le groupe de travail note que la mise en œuvre du programme de marquage par la flottille des sous-zones 88.1 et 88.2 est entourée d'une incertitude considérable (paragraphes 3.35 et 3.36). Il estime par ailleurs que les différences entre les taux de recapture observés des poissons marqués et remis à l'eau par des navires de nations différentes

peuvent s'expliquer par de multiples raisons que le Comité scientifique et la Commission devraient étudier. Le groupe de travail demande à ces derniers de le conseiller sur la manière de résoudre les différences observées entre les taux de recapture de marques posées par des navires de nations différentes.

Dissostichus eleginoides – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

5.107 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 figure en appendice J.

5.108 En 2005, la sous-zone 48.3 a été divisée en différents secteurs : l'un contenant le stock de la Géorgie du Sud et des îlots Shag (SGSR) et les autres secteurs, au nord et à l'ouest, dans lesquels ce stock est absent. Trois aires de gestion (A, B et C) ont été établies dans le secteur SGRS (mesure de conservation 41-02, annexe A). Les limites de capture étaient fixées à zéro dans les secteurs nord et ouest pour 2006/07.

5.109 Les limites de capture de *D. eleginoides* de la saison 2006/07 pour les secteurs A, B et C étaient respectivement fixées à 0 (à l'exception de 10 tonnes pour la pêche de recherche), 1 066 et 2 488 tonnes, avec une capture globale de 3 535 tonnes pour l'ensemble de la zone SGSR. La capture totale déclarée s'élève à 3 535 tonnes. Aucune capture INN n'a été signalée pour la saison 2006/07. Les captures dans les secteurs A, B et C s'élèvent respectivement à 7, 976 et 2 552 tonnes.

5.110 Les analyses normalisées de CPUE du GLMM ont été mises à jour. Les données de CPUE affichent des niveaux élevés de variabilité jusqu'à 1995, mais plus faibles de 1996 à aujourd'hui, la discontinuité apparente datant d'une période de changement important et rapide dans la structure de la flottille et la gestion de la pêcherie. Parmi les principaux changements ayant eu lieu entre 1993 et 1996, on note celui de la répartition spatiale de la pêche, celui de la nationalité des navires, l'introduction de l'observation intégrale des opérations de pêche et un changement vers la pose de nuit et la pêche hivernale.

5.111 En 2006/07, 4 653 autres spécimens marqués de *Dissostichus* spp. ont été relâchés dans le secteur SGSR, portant le nombre total de poissons marqués relâchés à environ 17 800. En 2007, 530 recaptures de poissons marqués ont été déclarées.

5.112 Le groupe de travail s'accorde sur un modèle d'évaluation CASAL, dont la structure est assez semblable à celle du modèle présenté à WG-FSA-06. Une simple mise à jour de cette évaluation (qui comprenait tant la valeur faible de M = 0,13 que la valeur faible de L_∞ = 152,8 cm) a entraîné une estimation réduite de B_0, due principalement à l'influence des récupérations de marques en 2006. Le tableau 6 de l'appendice J expose les données et les paramètres utilisés dans le modèle d'évaluation, ainsi que la structure du modèle.

5.113 Des profils de probabilité, calculés pour le cas de base, sont présentés sur les figures 15 et 16 de l'appendice J. La CPUE récente, les données de fréquences des longueurs et les données de marquage s'accordent sur le niveau de B_0 (100 000 tonnes environ). Il est clair que les données de marquage sont la principale source de données en ce qui concerne les informations sur les limites supérieures probables de B_0 (et, en conséquence, les niveaux absolus d'abondance) et qu'elles donnent une estimation cohérente de l'abondance actuelle et de là, historique. Il est également évident, à partir des profils de probabilité que, si le nombre de poissons relâchés et recapturés augmente, il en est de même pour la quantité d'informations

détenues dans les données de marquage sur les niveaux absolus d'abondance. Le document WG-FSA-07/29 propose un nouveau modèle d'évaluation qui se sert des données sur la capture par âge et de nouveaux paramètres de marquage et qui donne une estimation de l'importance numérique de la classe d'âge. Le groupe de travail recommande de faire examiner le nouveau modèle à la prochaine réunion du WG-SAM.

5.114 L'état des stocks et le rendement à long terme ont été calculés à l'aide d'échantillons de MCMC pour le modèle d'évaluation mis à jour, comme cela était le cas l'année dernière, le rendement à long terme approprié étant de 3 920 tonnes. La règle de décision critique était l'exigence que la biomasse reproductrice, à la fin de la période de projection de 35 ans, corresponde à 50% de la biomasse reproductrice d'origine.

5.115 Comme le mentionne le rapport de pêcherie (appendice J), on assiste à des tendances des ajustements aux données de marquage–recapture qui pourraient être dues à des interactions complexes entre les diverses hypothèses sur la mortalité naturelle selon l'âge, les paramètres du marquage, la croissance et la sélectivité. L'étude de ces facteurs décisifs à l'origine de ces tendances devrait être réalisée pendant la période d'intersession. Il est reconnu que les résultats de cette investigation pourraient avoir des conséquences sur toutes les évaluations en cours.

Avis de gestion

5.116 Le groupe de travail recommande de fixer à 3 920 tonnes la limite de capture de légine dans la sous-zone 48.3 (stock de la zone SGSR) pour la saison de pêche 2007/08.

5.117 Le groupe de travail note que le modèle actuel, une fois mis à jour avec les données 2007 de capture, de fréquences des longueurs, de CPUE et de marquage, a produit un rendement de 3 920 tonnes. Il reconnaît qu'il subsiste des incertitudes dans l'évaluation, tels que les ajustements du modèle aux données de marquage. Il est prévu qu'une révision importante du modèle est en cours, ce qui permettra de faire une estimation directe de l'abondance actuelle et future de la cohorte pouvant être recrutée, ce qui n'est pas possible au moyen du modèle actuel. La limite de capture pour 2008/2009, si elle est estimée par le nouveau modèle, risque de ne plus correspondre à 3 920 tonnes.

5.118 Les limites de capture des aires de gestion A, B et C devraient être ajustées au prorata à respectivement 0 (à l'exception de 10 tonnes pour la pêche de recherche), 1 176 et 2 744 tonnes. Les limites de capture accessoire des raies et des macrouridés devraient également être révisées à 196 tonnes chacune.

Dissostichus eleginoides – îles Kerguelen (division 58.5.1)

5.119 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la division 58.5.1 figure en appendice K.

5.120 La capture de *D. eleginoides* déclarée pour cette division s'élevait, au 31 août 2007, à 3 438 tonnes. Seule la pêche à la palangre est autorisée actuellement dans cette pêcherie. La capture INN estimée pour la saison 2006/07 était nulle à l'intérieur de la ZEE française. Des

activités de pêche INN ont pu avoir lieu en dehors de cette zone, comme cela est mentionné dans le document WG-FSA-07/10 Rév. 5.

5.121 Les analyses montrent une tendance générale à la baisse de la CPUE normalisée jusqu'en 2003, suivie d'une stabilisation relative jusqu'à l'année en cours.

5.122 La campagne d'évaluation menée aux îles Kerguelen à bord du navire *Austral*, de septembre à octobre 2006, a réalisé 207 chalutages et marqué 639 légines. Le groupe de travail encourage la poursuite du marquage.

5.123 Les captures accessoires sont importantes dans cette pêcherie et la plus grande partie de la capture est traitée, mais il n'existe pas d'évaluation des stocks qui permette d'estimer l'impact sur les populations affectées. Les raies sont détachées des lignes par section de l'avançon depuis décembre 2006.

Avis de gestion

5.124 Le groupe de travail souhaite voir se réaliser une estimation des paramètres biologiques aux îles Kerguelen. Il préconise d'élaborer une évaluation des stocks de ce secteur, et encourage une collaboration franco-australienne, pendant la période d'intersession, pour effectuer l'analyse des données de capture et d'effort de pêche et d'autres données, dans le but de faire avancer les connaissances sur la dynamique des stocks de poissons et des pêcheries dans les divisions 58.5.1 et 58.5.2 et la sous-zone 58.6. Le groupe de travail encourage la France à poursuivre son programme de marquage dans la division 58.5.1.

5.125 Le groupe de travail recommande d'envisager d'éviter toute pêche dans les zones dans lesquelles les taux de capture accessoire sont particulièrement élevés.

5.126 Aucune information nouvelle n'étant disponible sur l'état des stocks de poisson de la division 58.5.1 en dehors des zones relevant d'une juridiction nationale, le groupe de travail recommande de ne pas lever l'interdiction de pêche dirigée sur *D. eleginoides* visée à la mesure de conservation 32-13.

5.127 Le groupe de travail constate que, grâce aux zones et saisons fermées, entre autres, la France a fait des progrès considérables dans l'atténuation des captures accidentelles (annexe 6, paragraphe II.23). Il note que l'analyse de la CPUE sera probablement robuste à ces changements tant que des données détaillées par trait seront disponibles.

Dissostichus eleginoides – île Heard (division 58.5.2)

5.128 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la division 58.5.2 figure en appendice L.

5.129 La limite de capture de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2 à l'ouest de 79°20'E, pour la saison 2006/07, était de 2 427 tonnes (mesure de conservation 41-08) pour la période du 1er décembre 2006 au 30 novembre 2007. La capture de *D. eleginoides* déclarée pour cette division au 5 octobre 2007 est de 1 956 tonnes, soit 1 338 tonnes (68%) pris au chalut et le

reste à la palangre. La capture INN estimée pour la saison 2006/07, de 0 tonne, était la capture la plus faible depuis les débuts de la pêche INN en 1995/96.

5.130 Les paramètres de croissance de von Bertalanffy de l'évaluation de 2005 ont été remplacés dans l'évaluation de 2006 et celle de l'année en cours par un vecteur moyen de longueurs selon l'âge fondé sur la courbe de croissance de von Bertalanffy avec un ajustement pour les poissons de moins de cinq ans. La mortalité naturelle est présumée être de 0,13 an^{-1}, ce qui correspond aux autres évaluations de la légine.

5.131 D'autres échantillons de longueur selon l'âge des poissons de >20 ans d'âge peuvent être obtenus de la pêcherie à la palangre. Toutes les collections d'otolithes ayant été récoltés lors des campagnes de recherche et dans les pêcheries commerciales au chalut et à la palangre ont fait l'objet d'un document à l'intention du groupe de travail (WG-FSA-07/45), ce qui offre, par le biais de travaux de détermination de l'âge, de grandes possibilités d'amélioration de l'évaluation. Le groupe de travail encourage de tels travaux, tant pour améliorer le modèle de croissance que pour fournir des données sur la capture par âge en vue des prochaines évaluations.

5.132 Le groupe de travail approuve les ajustements de l'évaluation fondée sur le modèle CASAL introduit lors du WG-FSA-06, des modèles CASAL similaires étant appliqués aux sous-zones 48.3 et 88.1 et à la SSRU 882E. Cette évaluation se distingue des autres sur plusieurs points, y compris :

- l'utilisation des données des campagnes d'évaluation concernant les juvéniles de poissons ;
- les données de marquage ne peuvent être utilisées dans l'évaluation du fait de la sous-estimation de la biomasse qui résulterait de la concentration localisée actuelle des poses de marques et de leur recapture ;
- le recrutement est modélisé sans présumer de relation stock-recrue et la variabilité du recrutement est estimée à partir du vecteur d'abondance des classes d'âge estimées dans le modèle.

5.133 Le groupe de travail note également que l'évaluation du rendement peut être sensible au nombre de classes d'âge dans la population et estime, comme lors du WG-FSA-06, qu'elle devrait être fondée sur une population dont la classe plus serait fixée à 35 ans et non à 50, car on ne possède aucune preuve que la croissance du poisson soit significative après 35 ans.

5.134 L'évaluation CASAL utilise l'abondance selon la longueur estimée à partir des campagnes d'évaluation, la capture selon la longueur d'après les pêcheries et la série chronologique de CPUE normalisée pour estimer la taille de la population actuelle et initiale et l'abondance des classes d'âge depuis 1981. Ces résultats ont ensuite été utilisés dans les projections pour estimer le rendement annuel à long terme qui satisfait les règles de décision CCAMLR pour la légine.

5.135 Une révision de l'évaluation CASAL du WG-FSA-06, présentée dans WG-FSA-07/53 Rév. 1, comporte des améliorations, entre autres : i) des données mises à jour, comprenant celles de la saison 2007, ainsi que des données de 2006 qui n'étaient pas disponibles lors de l'évaluation précédente ; ii) des changements apportés aux caractéristiques du modèle

CASAL ; iii) la modification de la méthode de pondération des donnés utilisées pour l'estimation des paramètres et iv) la modification de la méthode pour tenir compte de la variabilité du recrutement dans les projections au moyen d'une moyenne glissante sur deux ans pour lisser les estimations annuelles du nombre de recrues âgés d'un an. Pendant la réunion, la stabilité de l'estimation des paramètres est confirmée en commençant l'estimation à partir d'un intervalle de valeurs paramétriques initiales.

5.136 Le rendement annuel à long terme est estimé à 2 500 tonnes, ce qui correspond à un échappement de 50,5% avec une probabilité d'épuisement de 0,08.

Avis de gestion

5.137 Le groupe de travail recommande de fixer la limite de capture de *D. eleginoides*, dans la division 58.5.2 à l'ouest de 79°20'E, à 2 500 tonnes pour la saison de pêche 2007/08.

Dissostichus eleginoides – îles Crozet (sous-zone 58.6)

5.138 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la sous-zone 58.6 (ZEE française) figure en appendice M.

5.139 La capture de *D. eleginoides* déclarée pour cette sous-zone s'élevait, au 31 août 2007, à 333 tonnes. Seule la pêche à la palangre est autorisée actuellement dans cette pêcherie. La capture INN estimée pour la saison 2006/07 était nulle dans la sous-zone 58.6, comme cela est mentionné dans le document WG-FSA-07/10 Rév. 5.

5.140 La déprédation exercée par les orques sur les captures de légine est devenue un problème majeur pour cette pêcherie à la palangre.

5.141 Les analyses montrent une tendance générale à la baisse de la CPUE normalisée jusqu'en 2002/03, puis une légère augmentation en 2003/04 et 2005/06 et enfin une baisse pendant la saison 2006/07.

5.142 Pendant la saison, 677 légines ont été marquées par des observateurs à bord de navires commerciaux. Le groupe de travail encourage la France à poursuivre son programme de marquage.

5.143 Bien que les captures accessoires soient importantes dans cette pêcherie seule une petite partie en est traitée et il n'existe pas d'évaluation des stocks qui permette d'estimer l'impact sur les populations affectées. Les raies sont détachées des lignes par section de l'avançon depuis décembre 2006.

Avis de gestion

5.144 Le groupe de travail souhaite voir se réaliser une estimation des paramètres biologiques pour les îles Crozet, et préconise d'élaborer une évaluation des stocks de ce secteur. Le groupe de travail encourage la France à poursuivre son programme de marquage dans la sous-zone 58.6.

5.145 Le groupe de travail recommande d'envisager d'éviter les zones dans lesquelles la capture accessoire est particulièrement abondante.

5.146 Aucune information nouvelle n'étant disponible sur l'état des stocks de poisson de la sous-zone 58.6 en dehors des secteurs relevant d'une juridiction nationale, le groupe de travail recommande de ne pas lever l'interdiction de pêche dirigée sur *D. eleginoides* décrite dans la mesure de conservation 32-13.

5.147 Le groupe de travail fait remarquer que, grâce aux zones et saisons fermées, entre autres, la France a fait des progrès considérables dans l'atténuation des captures accessoires (annexe 6, paragraphe II.23). Il note que l'analyse de la CPUE sera probablement robuste à ces changements tant que des données détaillées par trait seront toujours disponibles.

Dissostichus eleginoides – îles du Prince Édouard et Marion
(sous-zones 58.6 et 58.7)

5.148 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* des sous-zones 58.6 et 58.7 à l'intérieur de la ZEE sud-africaine figure en appendice N.

5.149 La limite de capture de *D. eleginoides* dans la ZEE sud-africaine pour la saison 2006/07 était de 450 tonnes pour la période du 1er décembre 2006 au 30 novembre 2007. La capture déclarée pour les sous-zones 58.6 et 58.7 au 5 octobre 2007 s'élève à 125 tonnes, toutes capturées à la palangre. Il est présumé que la capture INN de la saison 2006/07 est la même que celle de 2004/05, à savoir 156 tonnes.

5.150 Il est déclaré que la déprédation des captures des palangres causée par les cétacés est importante, ce qui laisse entendre que les prélèvements totaux sont supérieurs aux seules captures estimées par la pêcherie. Il est noté que la pêche au casier, qui évite la déprédation, n'a eu lieu qu'en 2004 et 2005.

5.151 La série de CPUE a été mise à jour pour la réunion et, comme les années précédentes, les paramètres biologiques pour la sous-zone 48.3 ont été utilisés.

5.152 Un ASPM augmenté à deux flottilles, qui utilise les captures, la CPUE normalisée et les données de capture selon la longueur a servi à estimer le rendement annuel à long terme. Les résultats du modèle ne sont que légèrement sensibles au fait que la déprédation causée par les cétacés soit ou non incluse dans les calculs et que les pondérations selon l'année soient ou non utilisées dans les indices de CPUE. Le modèle estime que la biomasse reproductrice de la ressource se situe entre 37 et 40% de son niveau moyen pré-exploitation, bien que l'évaluation reste entourée de grandes incertitudes.

Avis de gestion pour *D. eleginoides* des îles du Prince Édouard
et Marion (sous-zones 58.6 et 58.7) à l'intérieur de la ZEE

5.153 En 2005, le Comité scientifique faisait remarquer que l'avis émis dans WG-FSA-05/58 (voir aussi WG-FSA-06/58 et 07/34 Rév. 1) sur les niveaux de capture appropriés pour l'avenir n'était pas fondé sur les règles de décision de la CCAMLR. De ce fait, il n'était pas en mesure de rendre un avis de gestion sur la pêcherie de la ZEE sud-africaine des îles du Prince Édouard. Le groupe de travail recommande d'une part, de tenir compte des règles de décision de la CCAMLR lors de l'estimation des rendements de cette pêcherie et d'autre part, de prendre note des inquiétudes quant à la sensibilité de l'ASPM aux pondérations utilisées pour différentes sources de données et pour l'estimation des niveaux de recrutement pour les projections.

Avis de gestion pour *D. eleginoides* des îles du Prince Édouard
(sous-zones 58.6 et 58.7 et division 58.4.4) en dehors de la ZEE

5.154 Aucune nouvelle information n'étant disponible sur l'état des stocks de poissons des sous-zones 58.6 et 58.7 et de la division 58.4.4 en dehors des secteurs de juridiction nationale, le groupe de travail recommande de reconduire l'interdiction de pêche dirigée de *D. eleginoides* décrite dans les mesures de conservation 32-10, 32-11 et 32-12.

Champsocephalus gunnari – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

5.155 Le rapport de la pêcherie de *C. gunnari* pour la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) est présenté en appendice O.

5.156 Pendant la saison de pêche 2006/07, la limite de capture fixée pour *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 était de 4 337 tonnes. Fin octobre 2007, la pêcherie avait pris 3 940 tonnes. Elle restera ouverte jusqu'au 14 novembre 2007, et il est prévu que la limite sera atteinte.

5.157 En septembre 2007, le Royaume-Uni a mené une campagne d'évaluation aléatoire stratifiée par chalutages de fond sur les plateaux de Géorgie du Sud et des îlots Shag (WG-FSA-07/56). Lors de cette campagne, il n'a pas été possible d'échantillonner autant de stations qu'au cours des campagnes précédentes, et les chalutages ont été groupés en huit strates (plutôt que les 12 employées en 2006) pour produire une estimation du stock existant. Alors que la valeur moyenne estimée du stock existant a baissé de 8%, passant de 105 000 tonnes en janvier 2006 à 98 000 tonnes en septembre 2007, la valeur inférieure de l'IC unilatéral a diminuée de 35%, passant de 37 500 à 23 400 tonnes.

5.158 Les fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture, dérivées de la campagne d'évaluation par chalutages (WG-FSA-07/56) indiquent que la population était dominée par une forte cohorte de poissons d'âge 3+, en présence d'une cohorte de poissons d'âge 2+ qui n'a vraisemblablement pas été échantillonnée intégralement par la campagne d'évaluation.

5.159 Le groupe de travail considère qu'une évaluation à court terme devrait être appliquée dans le GYM, en utilisant la limite inférieure d'amorçage de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% de la biomasse totale tirée de la campagne d'évaluation de 2007.

5.160 La plupart des paramètres d'entrée de l'évaluation sont restés inchangés depuis 2006 à l'exception de la sélectivité, qui a repris sa forme d'avant 2006 (voir SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphe 5.130 pour une explication du changement effectuée en 2006).

Avis de gestion

5.161 Sur la base des résultats de l'évaluation à court terme, le groupe de travail recommande de fixer la limite de capture de *C. gunnari* à 2 462 tonnes en 2007/08 et à 1 569 tonnes en 2008/2009.

5.162 Le groupe de travail reconnaît que le chevauchement spatial entre le frai de *C. gunnari* et la pêcherie est minime, et que la disposition selon laquelle les navires menant des opérations de pêche entre le 1er mars et le 31 mai doivent réaliser 20 chalutages de recherche pourrait augmenter le risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer. Il recommande de modifier ainsi la mesure de conservation 42-01 actuelle :

i) supprimer l'exigence selon laquelle les navires prenant part à la pêche entre le 1er mars et le 31 mai doivent effectuer 20 chalutages de recherche (conformément à la mesure de conservation 42-01, annexe A) ;

ii) ne plus limiter la capture entre le 1er mars et le 31 mai à 25% de la limite de capture.

5.163 Le groupe de travail recommande d'examiner, lors du WG-FSA-08, l'impact des changements apportés à la mesure de conservation 42-01, notamment en ce qui concerne la maturité des poissons capturés au cours de l'année et le calendrier de l'effort de pêche (surtout pendant la période de mars à mai).

Champsocephalus gunnari – île Heard (division 58.5.2)

5.164 Le rapport de la pêcherie de *C. gunnari* de la division 58.5.2 figure en appendice P.

5.165 La limite de capture de *C. gunnari* de la division 58.5.2 pour la saison 2006/07 était de 42 tonnes pour la période du 1er décembre 2006 au 30 novembre 2007. La capture déclarée pour cette division au 5 octobre 2007 est de 1 tonne.

5.166 Faute de ciblage important de *C. gunnari* en 2006/07, aucune fréquence de longueurs pondérées en fonction de la capture n'est disponible. Une classe d'âge 1+ importante, vraisemblablement le résultat de la reproduction de la classe d'âge 4+ dominante en 2006, a dominé la population observée pendant la campagne d'évaluation réalisée en juin–juillet 2007.

5.167 L'évaluation à court terme, de 220 tonnes, a été exécutée par le GYM à l'aide de la borne inférieure d'amorçage de l'intervalle de confiance à 95% unilatéral de la biomasse totale tirée de la campagne d'évaluation de 2007. Les autres paramètres étaient les mêmes que les années précédentes.

Avis de gestion

5.168 Le groupe de travail recommande de fixer la limite de capture de *C. gunnari* pour 2007/08 à un maximum de 220 tonnes.

5.169 Le groupe de travail recommande de conserver les autres dispositions de la mesure de conservation.

5.170 Le groupe de travail recommande le développement, en toute priorité, d'une procédure de gestion de *C. gunnari* (SC-CAMLR-XXIV, annexe 5, appendice M, paragraphe 26).

Avis relatifs à l'évaluation et à la gestion d'autres pêcheries

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

5.171 La CCAMLR a fermé la pêche commerciale au poisson dans la péninsule antarctique (sous-zone 48.1) et dans les îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2) dès la fin de la saison 1989/90. Ces deux sous-zones ne seront rouvertes à la pêche commerciale que si des campagnes de recherche démontrent que l'état des stocks de poissons s'est suffisamment amélioré pour en permettre l'exploitation commerciale.

5.172 L'Allemagne a mené une campagne d'évaluation au chalut de fond dans la région des îles Éléphant et Shetland du Sud (une partie de la sous-zone 48.1) du 19 décembre 2006 au 3 janvier 2007 (WG-FSA-07/22, voir également les paragraphes 3.25 à 3.27). Le groupe de travail aboutit à la conclusion que la biomasse de la plupart des stocks de poissons est moins élevée que lors des campagnes d'évaluation précédentes de 2002 et 2003. Le niveau de ces stocks n'est pas jugé suffisant pour rouvrir la pêcherie.

Avis de gestion

5.173 Le groupe de travail recommande de reconduire les mesures de conservation 32-02 et 32-04 interdisant la pêche au poisson respectivement dans les sous-zones 48.1 et 48.2.

Iles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)

5.174 Le groupe de travail a élaboré un rapport de pêcherie pour *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.4 (appendice Q). Un programme de marquage et de recapture a été lancé dans la sous-zone 48.4 en 2004/05 ; cette expérience est donc dans sa troisième année. Deux navires

du Royaume-Uni et de la Nouvelle-Zélande ont pêché dans la zone en 2006/07 et poursuivi le programme de marquage. Au total, 467 spécimens de *D. eleginoides* et 11 de *D. mawsoni* (478 poissons au total) ont été marqués et remis à l'eau, et deux spécimens de *D. eleginoides* ont été recapturés dans cette sous-zone. De plus, un poisson marqué dans la sous-zone 48.4 a été recapturé dans la sous-zone 48.3. Il est prévu que le programme de marquage et de recapture se poursuive dans la sous-zone 48.4 pendant la saison 2007/08 afin de faciliter l'évaluation de la structure et de la taille des populations de légine conformément à la mesure de conservation 41-03.

Avis de gestion

5.175 Le groupe de travail fait remarquer que la mesure de conservation 41-03 est en vigueur jusqu'à la fin de la saison 2007/08. Il note par ailleurs que les résultats de l'expérience de marquage seront présentés à la réunion de 2008, et que cela permettra au WG-FSA de les examiner et d'élaborer l'évaluation et la gestion de cette pêcherie, y compris les travaux de recherche fondée sur la pêche éventuellement nécessaires. Compte tenu des faibles taux actuels de marquage, la prolongation de l'expérience actuelle de un ou deux ans pourrait s'avérer nécessaire.

5.176 À l'avenir, cette pêcherie pourrait voir se développer une expérience de marquage similaire pour *D. mawsoni* dans la région sud de la sous-zone 48.4, ainsi que l'introduction de limites pour les espèces des captures accessoires.

Lithodes (*Paralomis* spp.) (sous-zone 48.3)

5.177 Les lithodes n'ont pas fait l'objet d'activités de pêche pendant la saison 2006/07. La CCAMLR n'a pas reçu de proposition d'exploitation des crabes pour la saison 2007/08.

Avis de gestion

5.178 Les lithodes font l'objet des mesures de conservation 52-01 et 52-02 qui réglementent la pêche commerciale et expérimentale des crabes. Le groupe de travail recommande de reconduire ces mesures de conservation.

Calmars (*Martialia hyadesi*) (sous-zone 48.3)

5.179 La pêche exploratoire de *M. hyadesi* est régie par la mesure de conservation 61-01. Aucune information nouvelle sur cette espèce n'est disponible. La CCAMLR n'a reçu aucune demande relative à la poursuite d'une pêche exploratoire sur cette espèce en 2007/08.

Avis de gestion

5.180 Le groupe de travail recommande de reconduire la mesure de conservation 61-01.

CAPTURE ACCESSOIRE DE POISSONS ET D'INVERTÉBRÉS

6.1 Il a été décidé que la question de l'état à long terme des taxons de la capture accessoire devrait être traitée par le Comité scientifique de toute urgence (SC-CAMLR-XXI, annexe 5, paragraphes 5.151 à 5.153). Plusieurs points clés doivent être examinés :

- évaluation de l'état des taxons de la capture accessoire (notamment les raies et les macrouridés) ;
- évaluation de l'impact prévu des pêcheries sur les espèces de la capture accessoire ;
- examen des mesures d'atténuation de la capture accessoire.

6.2 Le groupe de travail identifie plusieurs domaines d'intérêt pour la réunion de 2007 :

i) examen de la capture accessoire dans les pêcheries à la palangre et les pêcheries de poisson au chalut, y compris :

a) comparaison entre les données déclarées par les navires et celles des observateurs ;

b) différences de capture accessoire entre les systèmes de palangre automatique et espagnol ;

c) sort des raies capturées dans les pêcheries à la palangre ;

ii) mise en place d'évaluations des espèces des captures accessoires ;

iii) mise au point de protocoles de déclaration de la capture accessoire benthique ;

iv) propositions relatives à l'année de la raie en 2008/09 ;

v) expériences d'atténuation visant à réduire la capture accessoire de macrouridés ;

vi) examen de la règle du déplacement pour la capture accessoire de macrouridés dans les pêcheries nouvelles et exploratoires (mesure de conservation 33-03).

6.3 Le groupe de travail décide que les questions de capture accessoire dans la pêcherie de krill de 2006/07 ne seraient pas examinées sous ce point à l'ordre du jour, mais qu'elles seraient traitées à la section 10 "Réflexions sur la gestion de l'écosystème".

Estimation de la capture accessoire dans les pêcheries à la palangre

6.4 Les estimations de données à échelle précise (C2) du total des prélèvements des espèces de capture accessoire déclarées par les pêcheries à la palangre dans la zone de la Convention CAMLR sont présentées dans les tableaux 14 et 15. Les données de capture accessoire des observateurs des pêcheries à la palangre de la saison 2006/07 sont récapitulées dans WG-FSA-07/6 Rév. 1. Les limites de capture accessoire n'ont été atteintes pour aucune espèce.

Raies

6.5 La capture accessoire déclarée de raies (en pourcentage de la capture de *Dissostichus* spp.) dans les pêcheries à la palangre de 2006/07 était peu importante, <4% dans tous les secteurs de la zone de la Convention, à l'exception des secteurs dans lesquels pratiquement toutes les raies sont conservées et traitées (ZEE françaises de la division 58.5.1 et de la sous-zone 58.6), comme cela est souligné dans SC-CAMLR-XXIV, annexe 5, appendice N, paragraphe 22.

6.6 Le nombre et le sort de *Dissostichus* spp., macrouridés, raies et "Autres espèces" déclarés en 2006/07 dans les données à échelle précise figurent en détail dans le tableau 15. Dans la plupart des régions, à l'exception des ZEE françaises, une grande proportion des raies a été détachée par section de l'avançon.

6.7 La capture totale de raies en tonnes (tableau 16) a été estimée en faisant la somme du nombre de spécimens capturés et relâchés, mentionné dans les données C2, et en multipliant ce chiffre par le poids moyen des raies capturées dans chaque sous-zone, extrait des données C2 correspondantes (sauf pour la division 58.5.1 et la sous-zone 58.6 pour lesquelles ces données ne sont pas disponibles). L'estimation de la capture totale dans la sous-zone 48.3 et la division 58.4.3b était proche de 50% de la limite de capture et, pour la sous-zone 88.1, elle était égale à 81%. Le groupe de travail note que de nombreuses raies détachées par section de l'avançon survivent et que les captures des palangres ne représentent pas le total des prélèvements. Le sort des raies détachées reste toutefois incertain et il est essentiel de mener de nouvelles expériences de survie pour en tirer des estimations du total des prélèvements de raies.

6.8 Le tableau 17 contient les estimations comparatives des captures totales (en nombre et en poids) également calculées à partir des données des observateurs relevées lors des périodes de comptage et déclarées sur les formulaires L5. Des estimations ont été calculées en extrapolant le nombre d'individus relevés pendant les périodes de comptage, au moyen du pourcentage d'hameçons observés par pose puis en multipliant par le poids moyen dans chaque secteur (extrait des données biologiques des formulaires L6) pour donner des tonnes.

6.9 Les estimations de la capture accessoire de raies obtenues par extrapolation des données des observateurs (tableau 17) sont semblables à celles dérivées des données C2 (tableau 16) pour la plupart des secteurs. Les exceptions concernent les estimations des sous-zones 48.4, 58.6 et 88.1 qui sont entre 2 et 60 fois moins élevées et de la division 58.4.3b qui sont environ quatre fois plus élevées. Le fait que les estimations des observateurs soient moins élevées pourrait s'expliquer par les difficultés de l'observation des raies détachées, alors

que l'estimation plus élevée de la division 58.4.3b pourrait s'expliquer par la déclaration incomplète par les navires des raies détachées dans cette région.

6.10 Les données des observateurs ont été extraites des formulaires L11 pour examiner le sort et la condition des raies capturées sur les palangres en 2006/07 (tableau 18). Le groupe de travail note que des restrictions d'ordre pratique sont associées aux déclarations relatives aux raies (voir WG-FSA-07/39) et que des différences y sont observées en fonction des observateurs. Par exemple, la condition lors de la remise en liberté ne correspond pas toujours aux raies déclarées sous chaque "sort au rejet" et, dans certains cas, le code de condition relevé est incorrect et ne correspond pas au sort de ce même individu lors du rejet.

6.11 La comparaison du nombre de raies mentionné sur les formulaires L5 et L11 laisse entendre que les observateurs pourraient en certains cas signaler les raies deux fois. Le groupe de travail recommande de modifier les instructions à l'intention des observateurs pour que chaque raie ne soit mentionnée que sur l'un des deux formulaires L5 ou L11, et non sur les deux.

Macrouridés

6.12 Les taux de capture accessoire de macrouridés (en pourcentage de la capture de *Dissostichus* spp.) pour la saison de pêche 2006/07 varie de 3,9 à 27,1% (tableau 14). Les limites de capture accessoire n'ont été atteintes dans aucune des sous-zones.

6.13 Par comparaison avec la saison 2005/06, la capture accessoire de macrouridés était presque identique dans la sous-zone 48.3, moins élevée dans les sous-zones 88.1 et 88.2, mais plus élevée dans les divisions 58.5.2 (de 26, elle est passée à 61 tonnes) et 58.5.1 (ZEE française, de 339, elle est passée à 476 tonnes) (tableaux 14 et 15). Quelques macrouridés ont été déclarés comme ayant été relâchés dans la division 58.4.1 et la sous-zone 88.1 (tableau 15), mais il est peu probable qu'ils survivent.

6.14 Les différences entre les captures accessoires de macrouridés des systèmes espagnol et de palangre automatique dans les sous-zones 48.3, 48.6 et 88.1 et la division 58.5.2 sont données en détail dans le tableau 19. En général, les captures de macrouridés étaient plus élevées avec le système automatique, mais les captures relatives de macrouridés par les palangres automatiques ont considérablement baissé ces deux dernières saisons dans la sous-zone 88.1. Le groupe de travail se félicite de cette baisse (relative et absolue) de la capture de macrouridés dans la sous-zone 88.1 et estime qu'elle pourrait être une conséquence de la règle du déplacement (mesure de conservation 33-03) qui encourage les navires à pêcher dans des secteurs où cette espèce est moins abondante et de l'amendement de la mesure de conservation 41-01 qui a supprimé la clause sur l'espacement de 5 milles entre les palangres de recherche, ce qui permet aux navires d'éviter les secteurs où la biomasse de macrouridés est particulièrement élevée.

6.15 Dans les données de 2006/07, il existe une variation entre les estimations de capture obtenues par extrapolation des données des observateurs (tableau 17) et les données de capture de macrouridés (tableaux 14 et 15). Les estimations des observateurs étaient plus élevées dans les sous-zones 48.3, 48.6, 58.7, 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.3a et 58.4.3b que les données à échelle précise, alors que dans les divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.5.2 et la

sous-zone 58.6, les estimations obtenues par extrapolation des données des observateurs étaient moins élevées que les données à échelle précise. Dans les sous-zones 48.3 et 88.1, où les captures de macrouridés étaient les plus élevées, les estimations des observateurs étaient plus élevées que les données C2, mais toujours inférieures aux limites de capture. Les différences entre les deux estimations pourraient s'expliquer par divers facteurs. Le poids moyen des macrouridés et les taux de capture varient en une même pose et entre les poses, or l'extrapolation des données des observateurs de la période de comptage présume que les taux de capture et le poids des poissons sont constants sur toute la pose.

6.16 Le groupe de travail note l'absence de champ sur le formulaire L5 pour relever les poissons "perdus" pendant les périodes de comptage. D'après les instructions, les observateurs doivent "Veiller à ce que soient notés dans la section des rejets, tous les poissons rejetés, y compris ceux marqués et relâchés et ceux détachés de la palangre ou décrochés par une secousse". Toutefois, elles mentionnent également que "les poissons perdus à la surface ne doivent pas être comptabilisés dans les rejets", et il n'est donc pas possible de relever le nombre de poissons perdus pour des espèces autres que les raies qui peuvent être enregistrées sur les formulaires L11. R. Leslie déclare que les macrouridés se décrochent parfois des palangres en surface.

6.17 Le groupe de travail recommande de modifier les formulaires de comptage relatifs aux palangres et aux casiers pour refléter la définition de la capture du formulaire C2.

Autres espèces

6.18 La capture accessoire d'autres espèces était en général peu élevée (<4% de la capture de *Dissostichus* spp.), sauf dans la division 58.4.3a, où 1 tonne (20,9%) d' "Autres espèces" a été capturée avec 4 tonnes de légine.

6.19 Les données des observateurs (WG-FSA-07/6 Rév. 1) fournissent des informations sur la composition des espèces des "Autres espèces" citées dans les données de capture accessoire à échelle précise (tableaux 14 et 15). Dans la pêcherie à la palangre de la division 58.4.3a, où les "Autres espèces" représentaient 20,9% (en poids) de la capture dans les données à échelle précise, les données des observateurs indiquent que 32% de la capture (en nombre) étaient *Antimora rostrata*. Les données des observateurs semblent également indiquer qu'*A. rostrata* était la principale espèce de capture accessoire attribuée aux "Autres espèces" dans les pêcheries à la palangre de légine des sous-zones 88.1, 88.2 et 48.3. Le tableau 18 fournit des estimations de capture d'*A. rostrata* dérivées des données des observateurs relevées sur les formulaires L5.

Estimation de la capture accessoire dans les pêcheries au chalut

6.20 La capture accessoire des pêcheries au chalut de poisson des glaces (sous-zone 48.3 et division 58.5.2) et de légine (division 58.5.2) provenant des données à échelle précise (C1) figure en détail dans le tableau 20. Les données de capture accessoire des observateurs des pêcheries au chalut de 2006/07 sont résumées dans WG-FSA-07/7 Rév.1.

6.21 La capture accessoire de la pêcherie au chalut de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 était négligeable et inférieure à celle de 2005/06 bien que la capture de l'espèce-cible ait doublé. La baisse de la capture accessoire était probablement due aux taux de capture plus élevés de *C. gunnari* et au fait que le quota a pu être atteint en effectuant moins de chalutages.

6.22 Dans la pêcherie au chalut de *C. gunnari* de la division 58.5.2, la capture accessoire de *C. rhinoceratus* était trois fois plus importante que celle de l'espèce-cible qui n'était que de 1 tonne.

6.23 Les principales espèces des captures accessoires de la pêcherie au chalut de légine de la division 58.5.2 étaient *C. rhinoceratus*, *L. squamifrons*, des raies et des macrouridés. Les captures étaient inférieures aux limites de capture, mais il convient de noter que les limites de capture sont pour les pêcheries au chalut et à la palangre combinées. Par ailleurs les données du tableau 11 du rapport WG-FSA-06 (SC-CAMLR-XXV, annexe 5) sont fausses pour la division 58.5.2.

6.24 Le groupe de travail prend note des difficultés rencontrées par les observateurs pour estimer le pourcentage de la capture observée en une période, dans la pêcherie au chalut. Il recommande, de ce fait, de changer le formulaire de la période de comptage de la pêcherie au chalut (T3) pour que le poids des sous-échantillons et le nombre d'individus de chaque espèce conservés ou rejetés puissent y être relevés.

Évaluations

6.25 Le groupe de travail n'ayant pas reçu de nouvelle estimation des espèces des captures accessoires, il recommande d'en conserver les limites inchangées pendant la saison 2007/08.

6.26 Les taxons prioritaires de la capture accessoire dont il conviendrait d'évaluer l'état sont les macrouridés et les raies (SC-CAMLR-XXI, annexe 5, paragraphe 5.154).

6.27 Deux documents présentent des modèles d'évaluation préliminaire pour les raies de la zone de la Convention, mais ils mentionnent tous deux qu'en l'absence de données disponibles, il est impossible d'effectuer une évaluation complète. Dans WG-SAM-07/4, l'historique des captures, les paramètres de croissance et les fréquences de la capture commerciale selon la longueur des raies de l'Antarctique sont mis à jour et le document rend compte du développement d'un modèle d'évaluation pour les raies de l'Antarctique.

6.28 Le document WG-SAM-07/11 présente une évaluation préliminaire des populations de raies dans la sous-zone 48.3 reposant sur un modèle de surplus de production mis en œuvre dans une structure bayésienne. Ce modèle a été utilisé car les données de marquage n'étaient pas suffisamment nombreuses pour qu'on puisse appliquer d'autres méthodes telles qu'une évaluation intégrée. Les estimations d'abondance et des taux d'exploitation produites par le modèle présentaient de l'incertitude et étaient fortement fonction des estimations *a priori* du taux intrinsèque d'augmentation. Le modèle devrait de ce fait être considéré comme une évaluation des risques, mais, de par sa conception intégrée, les futures données de marquage pourront y être incorporées.

6.29 Le groupe de travail rappelle qu'il est urgent de procéder à des évaluations des macrouridés et des raies dans les pêcheries de la zone de la Convention, qu'elles aient été

évaluées, ou qu'elles soient nouvelles et exploratoires. S. Hanchet informe le groupe de travail qu'une campagne d'évaluation sera menée dans la mer de Ross en 2008 pour y évaluer l'abondance des macrouridés.

6.30 Le groupe de travail note que les limites de capture accessoire ne laissent pas entendre la possibilité d'une pêcherie durable pour ces espèces. Les limites de capture accessoire sont, dans la plupart des cas, fondées sur un pourcentage de la capture de *Dissostichus* spp., plutôt que sur une connaissance des niveaux durables d'exploitation. Toutes les pêcheries devraient viser des taux de capture accessoire minimum.

Capture accessoire benthique

6.31 Le groupe de travail reconnaît qu'il est urgent de quantifier la capture accessoire benthique dans les pêcheries au chalut de fond et à la palangre, notamment en ce qui concerne les espèces à croissance lente et qui forment un habitat, telles que les coraux (question 14.1 de l'ordre du jour).

6.32 Le groupe de travail note que l'identification de la capture accessoire benthique au niveau de l'espèce, du genre ou même de la famille est difficile. Il recommande de créer de bons guides d'identification benthique par région à l'intention des observateurs et par ailleurs, de demander aux observateurs, pendant la période d'échantillonnage biologique, d'identifier (au niveau du phylum) et de peser la capture accessoire benthique.

6.33 Le groupe de travail note que l'identification et la quantification de la capture accessoire benthique ne tiennent pas compte de l'interaction de l'engin avec le benthos. Certains engins ne capturent ou ne retiennent pas la capture accessoire benthique, tout en étant susceptibles d'avoir un impact sur le benthos, or ceci devrait être évalué par d'autres méthodes.

Proposition d' "Année de la raie"

6.34 Le groupe de travail recommande d'accepter la proposition (WG-FSA-07/39) de faire de 2008/09 l'année de la raie de la CCAMLR, du fait qu'il est essentiel, pour mettre en place des évaluations, de collecter davantage de données et d'accroître le marquage.

6.35 Le groupe de travail recommande d'incorporer dans l'année de la raie toutes les pêcheries de *Dissostichus* spp. de la zone de la Convention, avec un programme de marquage axé sur les pêcheries nouvelles et exploratoires. Les pêcheries évaluées disposent déjà de programmes de marquage (voir paragraphe 3.50).

6.36 En préparation de l'année de la raie, le groupe de travail détermine diverses questions prioritaires :

i) la formation d'un sous-groupe qui communiquera pendant la période d'intersession et coordonnera la planification ;

ii) la création de guides détaillés d'identification des raies, par région, reposant sur des caractéristiques facilement reconnaissables par les observateurs sur les bateaux ;

iii) la modification du formulaire L11 (pour 2008/09) pour recueillir des informations détaillées sur le sort des raies (voir ci-après) ;

iv) la révision du programme de marquage des raies dans les pêcheries nouvelles et exploratoires (voir WG-FSA-07/39) et sa mise à l'essai en 2007/08, avant son adoption par tous les navires en 2008/09 ;

v) la coordination du programme de marquage des raies dans les pêcheries nouvelles et exploratoires par le secrétariat qui serait le dépositaire des kits de marquage des raies pour ces pêcheries.

6.37 Le groupe de travail recommande d'apporter des modifications au formulaire L11 pour la saison 2008/09 pour obtenir des informations plus détaillées sur le sort des raies capturées, notamment :

i) la raie a-t-elle été conservée, perdue, remise à l'eau avec marque, sans marque ou son sort est-il inconnu ?

ii) le poisson a-t-il été remis à l'eau en surface ou hors de l'eau ?

iii) l'hameçon est-il resté dans la raie ou a-t-il été enlevé ?

iv) quels étaient la condition et le sort du poisson lorsqu'il a été remis à l'eau[1] : condition excellente, moyenne, médiocre, mort, condition incertaine ou pris par un prédateur dès la remise en liberté ?

v) Relever plutôt la longueur du bassin que la longueur totale et ajouter un diagramme schématique sur le formulaire pour illustrer la manière dont a été mesurée la longueur du bassin ;

vi) donner une estimation de la catégorie de poids avec trois options : petit (<5 kg), moyen (5–10 kg) et grand (>10 kg) ;

vii) permettre la collecte de données sur le sexe et sur la maturité des mâles ;

viii) le menu déroulant des espèces ne devrait afficher que les espèces de raies.

6.38 Le groupe de travail examine la proposition visant à remonter toutes les raies capturées à bord avant de les remettre en liberté afin d'augmenter la probabilité de détecter les marques (WG-FSA-07/39). Il reconnaît que le fait de remonter les raies à bord[2] augmenterait la détection des marques, permettrait de les identifier et de mieux déterminer la condition des raies et permettrait de prendre des mesures de longueur. Toutefois, il estime que, d'un point de vue pratique, cela ne serait pas très commode sur tous les navires. Il recommande pour la

[1] Les conditions "excellente", "bonne" et "médiocre" doivent être mieux définies.

[2] Ou sur le côté du navire pour les examiner.

saison 2007/08, lorsque cela est possible, de remonter les raies à bord avant de les remettre en liberté, mesure qui deviendrait obligatoire en 2008/09.

6.39 Le groupe de travail reconnaît que le surcroît de travail imposé aux observateurs par la collecte de données sur les raies se répercutera sur l'observation des autres espèces des captures accessoires telles que les macrouridés. Il est toutefois prévu, dans la mesure où les travaux de préparation seront adéquats, de faire de 2009/10 "l'année du macrouridé".

Atténuation de la capture accessoire de macrouridés

6.40 Le document WG-FSA-07/33 présente les résultats d'essais expérimentaux effectués dans les sous-zones 48.3, 88.1 et 88.2, ayant testé différents types d'hameçons et d'appâts en vue de réduire la capture accessoire de macrouridés sur les palangriers automatiques. Le type d'hameçons n'a pas beaucoup d'influence sur les taux de capture des macrouridés ou de l'espèce visée. Les appâts de maquereau ont grandement réduit les taux de capture de macrouridés, mais aussi de légine, ce qui ne peut être considéré comme une mesure d'atténuation utile en soi. Une nouvelle proposition (WG-FSA-07/31) du Royaume-Uni ayant trait à d'autres expériences qui reposeraient sur des mécanismes de lestage différents, associés à des types d'appâts différents est examinée. Le groupe de travail estime que, bien que les essais de mesures d'atténuation doivent être encouragés, ils doivent être examinés pour garantir que les expériences sont de conception robuste et qu'elles peuvent évaluer l'impact sur toutes les espèces, y compris celles qui ne sont pas visées par la mesure d'atténuation.

6.41 Le groupe de travail estime, de plus, que lorsque des changements considérables de configuration d'engins doivent être testés par expérimentation (palangre de type trotline, par ex.), il est nécessaire de prévoir des dispositions pour l'enregistrement d'un nouveau type d'engin par le navire. Il n'est pas possible actuellement de séparer les données d'engins autres que les systèmes de palangre espagnol ou automatique dans les données C2. Le groupe de travail recommande de modifier le formulaire C2 pour permettre d'indiquer d'autres types d'engins.

Examen de la mesure de conservation 33-03

6.42 La mesure de conservation 33-03 limite la capture accessoire dans les pêcheries nouvelles et exploratoires. Lors de la réunion de 2006, le Comité scientifique a demandé que WG-FSA-07 examine la règle de déplacement fondée sur la capture accessoire (mesure de conservation 33-03, paragraphe 5) :

> "Si la capture de *Macrourus* spp. effectuée par un seul navire au cours de deux périodes* de 10 jours quelles qu'elles soient, dans une seule SSRU, dépasse 16% de la capture de *Dissostichus* spp. de ce même navire dans cette même SSRU pendant la même période, le navire cesse la pêche dans cette SSRU pour le restant de la saison." (Les périodes de 10 jours sont définies comme suit : du 1er au 10e jour, du 11e au 20e jour, du 21e au dernier jour du mois.)

6.43 La règle du déplacement a été appliquée à sept occasions pendant la saison 2005/06 (dans les sous-zones 88.1 et 88.2) et à neuf occasions en 2006/07 (sous-zones 48.6, 88.1, 88.2

et division 58.4.1). Le groupe de travail note que les deux dernières saisons ont vu une réduction de la capture accessoire de macrouridés dans la sous-zone 88.1, qui est passée de 462 tonnes en 2004/05 à 153 tonnes en 2006/07, peut-être en raison de la mesure de conservation. Le groupe de travail ajoute que d'autres mesures d'atténuation de la capture de macrouridés sont applicables aux pêcheries nouvelles et exploratoires, telles que la mesure de conservation 33-03 (paragraphe 4).

6.44 Le groupe de travail note qu'il est possible que, pour des raisons opérationnelles, un navire ne puisse pêcher qu'une seule journée sur une période de 10 jours et qu'il y réalise une capture importante de macrouridés qui compterait comme une première période de 10 jours, ce qui découragerait le navire de poursuivre la pêche dans la SSRU.

6.45 Le document SC-CAMLR-XXVI/8 présente trois modifications possibles à la règle du déplacement. Dans la 1ère option, la règle du déplacement n'est pas déclenchée tant que 50% de la limite de capture de macrouridés n'est pas atteinte. Le groupe de travail estime que cette option permettrait aux navires de capturer des macrouridés sans contrainte au début de la saison et, à ce titre, considère qu'elle ne convient pas. Les 2e et 3e options amenderaient la mesure de conservation pour exiger que les navires pêchent pendant un minimum de jours en une SSRU pendant une période de déclaration. Satisfait de ces propositions, le groupe de travail en considère une 4e dans laquelle chaque navire doit atteindre un seuil de capture de macrouridés, en chaque période de 10 jours, en chaque SSRU pour déclencher la règle du déclenchement.

6.46 Le groupe de travail examine les taux de capture journaliers (moyenne et maximum) de macrouridés dans les pêcheries nouvelles et exploratoires et note que les taux moyens en 2006/07 étaient de 306 kg jour^{-1} dans la sous-zone 88.1 et 121 kg jour^{-1} dans la sous-zone 48.6. Il considère qu'un niveau limite devrait être fixé à environ cinq jours, au taux moyen de capture journalière dans la sous-zone 88.1. Le groupe de travail décide donc d'ajouter à la mesure de conservation un seuil de capture de macrouridés de 1 500 kg.

6.47 Le groupe de travail recommande de modifier comme suit le paragraphe 5 de la mesure de conservation 33-03 :

> "Si la capture de *Macrourus* spp. effectuée par un seul navire au cours de deux périodes* de 10 jours quelles qu'elles soient, dans une seule SSRU, dépasse 1 500 kg dans chaque période de 10 jours et dépasse 16% de la capture de *Dissostichus* spp. de ce même navire dans cette même SSRU pendant la même période, le navire cesse la pêche dans cette SSRU pour le restant de la saison." (*Les périodes de 10 jours sont définies comme suit : du 1er au 10e jour, du 11e au 20e jour, du 21e au dernier jour du mois).

6.48 Le groupe de travail recommande de revoir, lors de la réunion du WG-FSA en 2008, l'amendement de la mesure de conservation 33-03, et tout particulièrement les effets du changement sur les captures de macrouridés et les taux de capture.

Avis de gestion

6.49 Le groupe de travail recommande de modifier les instructions à l'intention des observateurs pour indiquer que les raies doivent être enregistrées individuellement sur les formulaires L5 ou L11, mais pas sur les deux.

6.50 Le groupe de travail recommande de modifier les formulaires de comptage relatifs aux palangres et aux casiers, à l'intention des observateurs, pour refléter les définitions de capture du formulaire C2.

6.51 Le groupe de travail recommande de changer le formulaire de la période de comptage de la pêcherie au chalut (T3) pour que le poids des sous-échantillons et le nombre d'individus de chaque espèce conservés ou rejetés puissent y être relevés.

6.52 Le groupe de travail recommande de faire de 2008/09 l'année CCAMLR de la raie.

6.53 Le groupe de travail recommande d'incorporer dans l'année de la raie toutes les pêcheries de *Dissostichus* spp. de la zone de la Convention, avec un programme de marquage ciblé sur les pêcheries nouvelles et exploratoires.

6.54 Le groupe de travail recommande pour la saison 2007/08, lorsque cela sera possible, de remonter les raies à bord avant de les remettre en liberté, mesure qui deviendrait obligatoire en 2008/09.

6.55 Le groupe de travail recommande de modifier le formulaire L11 pour la saison 2008/09, afin de fournir des informations plus détaillées sur le sort des raies capturées.

6.56 Le groupe de travail recommande de modifier le formulaire C2 pour permettre d'enregistrer des engins autres que les systèmes de palangre espagnol ou automatique.

6.57 Le groupe de travail recommande de modifier comme suit le paragraphe 5 de la mesure de conservation 33-03 :

> "Si la capture de *Macrourus* spp. effectuée par un seul navire au cours de deux périodes* de 10 jours quelles qu'elles soient, dans une seule SSRU, dépasse 1 500 kg dans chaque période de 10 jours et dépasse 16% de la capture de *Dissostichus* spp. de ce même navire dans cette même SSRU pendant la même période, le navire cesse la pêche dans cette SSRU pour le restant de la saison." (*Les périodes de 10 jours sont définies comme suit : du 1er au 10e jour, du 11e au 20e jour, du 21e au dernier jour du mois.)

6.58 Le groupe de travail recommande de revoir, lors de la réunion du WG-FSA en 2008, l'amendement apporté à la mesure de conservation 33-03, et tout particulièrement les effets du changement sur les captures de macrouridés et les taux de capture.

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES MAMMIFÈRES
ET OISEAUX MARINS LIÉE À LA PÊCHE

7.1 Les années précédentes, le WG-FSA insérait dans son rapport un résumé détaillé du rapport du WG-IMAF *ad hoc* qui figurait intégralement en annexe. En raison du statut autonome de ce groupe de travail *ad hoc* et du fait que peu d'experts IMAF soient présents à l'adoption du rapport du WG-FSA pour émettre des commentaires sur le résumé du rapport du WG-IMAF, le WG-FSA fait les recommandations suivantes :

- cette année, l'avis du WG-IMAF *ad hoc* au Comité scientifique devrait être présenté en tant que document du Comité scientifique et traduit comme il l'a été les années précédentes ; par ailleurs, le rapport intégral du WG-IMAF devrait être présenté en tant que document autonome pour être examiné par le Comité scientifique ;

- à l'avenir, le rapport intégral du groupe WG-IMAF *ad hoc* serait considéré comme un rapport de groupe de travail distinct et annexé au rapport du Comité scientifique ;

- l'examen de la question 7 de l'ordre du jour par le WG-FSA sera, à partir de cette année, limité à formuler des commentaires à la suite de l'examen du rapport du groupe WG-IMAF *ad hoc*.

7.2 Le groupe de travail note dans le rapport du groupe WG-IMAF *ad hoc* que des progrès considérables ont été faits ces dix dernières années pour réduire la mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins dans les pêcheries de la zone de la Convention. Ces réductions ont pu être possibles notamment par la modification des engins et des saisons de pêche. Les discussions approfondies sur la construction des différents engins et leur efficacité, figurant dans le rapport du groupe WG-IMAF *ad hoc*, sont extrêmement utiles pour les travaux du WG-FSA.

7.3 Le WG-FSA et le WG-IMAF *ad hoc* recommandent aux navires d'enregistrer sur les formulaires de données C2 les informations sur le type spécifique de palangre utilisé pour chaque pose.

7.4 Le groupe de travail recommande d'apporter un changement au formulaire C2, à savoir, d'y consigner, pour chaque pose, le nombre d'hameçons qui restent attachés sur les sections perdues de la palangre. Cette information sera également utile au groupe WG-IMAF *ad hoc*.

Avis de gestion

7.5 Le WG-FSA, notant que l'absence d'informations sur la mortalité liée aux sections de palangre perdues risque de fausser les calculs de l'état du stock et de la capture accidentelle, recommande aux navires de relever sur les formulaires de données C2 le nombre d'hameçons restant attachés sur les sections de la palangre perdues.

ÉVALUATION DES MENACES LIÉES AUX ACTIVITÉS INN

Mise au point d'approches de l'estimation du total des prélèvements de légine

8.1 Le groupe de travail constate la réalisation par le secrétariat d'une matrice d'essai pour l'estimation de l'incertitude associée aux activités de pêche INN, notant que ces travaux seront examinés par le SCIC (WG-FSA-07/10 Rév. 5).

8.2 Le WG-FSA reconnaît que la méthode employée actuellement par le secrétariat pourrait être améliorée par l'ajout d'une mesure de la densité locale des navires sous licences. Cette mesure refléterait la capacité des navires sous licences à détecter (par repérage visuel) la pêche INN. Diverses mesures sont examinées, comme le nombre de jours de présence de navires licites dans un secteur pendant une saison. Ces mesures donneraient une estimation de la probabilité de détection d'une activité de pêche INN, et pourraient indiquer les secteurs dans lesquelles cette probabilité serait faible.

8.3 Le groupe de travail demande au secrétariat d'envisager d'inclure une mesure de la densité locale des navires sous licences dans les tableaux qu'il a préparés sur la pêche INN (le tableau 1 dans WG-FSA-07/10 Rév. 5, par ex.). De faibles probabilités de détection de la pêche INN pourraient entraîner une sous-estimation de la capture par pêche INN mentionnée dans le tableau 3.

Examen des tendances historiques de l'activité de pêche INN

8.4 Le groupe de travail examine l'historique des captures INN de *Dissostichus* spp. effectuées dans la zone de la Convention (tableau 3). Cette série chronologique a été mise à jour à l'aide des estimations présentées dans WG-FSA-07/10 Rév. 5.

8.5 Les activités de pêche INN étaient au plus fort vers le milieu des années 1990 dans des secteurs qui aujourd'hui sont étroitement surveillés. La surveillance régulière dans le secteur subantarctique de l'océan Indien a entraîné une réduction graduelle de la pêche INN dont la capture totale de *Dissostichus* spp. estimée à 32 673 tonnes en 1996/97, est passée à 2 178 tonnes en 2003/04.

8.6 Depuis 2003/04, les informations disponibles indiquent que les activités de pêche INN se sont déplacées vers les régions de haute latitude de l'océan Indien (sous-zone 58.4), et qu'elles ont gagné en intensité. Ces deux dernières années, une quantité importante de la capture INN provient de la pêche au filet maillant. La capture totale de *Dissostichus* spp. prélevée par pêche INN en 2006/07 est estimée à 3 615 tonnes, le plus gros provenant de la division 58.4.3b (2 293 tonnes).

8.7 Le groupe de travail s'inquiète de ce déplacement de la pêche INN et de son augmentation. L'étendue des lieux de pêche de *Dissostichus* spp. est beaucoup moins importante dans la sous-zone 58.4 que dans la sous-zone 88.1, et pourtant, ces deux sous-zones font l'objet de prélèvements comparables, selon les estimations.

8.8 Le groupe de travail constate que l'estimation de la capture par pêche INN dans la division 58.4.3b en 2006/07 est 7,6 fois plus importante que la limite de précaution appliquée

à la pêcherie exploratoire à la palangre de cette division. Ce fort niveau de pêche INN dans la sous-zone 58.4 se maintient depuis trois ans et il est reconnu qu'il n'est pas durable.

BIOLOGIE, ÉCOLOGIE ET DÉMOGRAPHIE DES ESPÈCES VISÉES ET DES ESPÈCES DES CAPTURES ACCESSOIRES

Examen des informations présentées à la réunion

9.1 Le WG-FSA s'est vu présenter 18 documents contenant des informations biologiques et écologiques sur les espèces visées ou sur les espèces des captures accessoires. Ces documents peuvent être grossièrement regroupés autour de cinq thèmes :

i) guides d'identification : 3 ;

ii) aspects de la biologie de *D. mawsoni* : 5 ;

iii) régime alimentaire des juvéniles de *D. eleginoides* : 1 ;

iv) espèces des captures accessoires dans la pêcherie à la palangre (sujet également traité par le sous-groupe sur la capture accessoire) : 2 ;

v) aspects de la biologie et de l'écologie du poisson des glaces et de *Patagonotothen guntheri* : 7.

9.2 Les résumés des documents de travail contenant des informations biologiques seront disponibles dans les *Résumés scientifiques de la CCAMLR* et ne sont donc pas répétés ici.

9.3 Les trois guides d'identification concernent respectivement l'identification des poissons capturés avec *E. superba*, un guide de terrain représentant les principaux poissons capturés en mer de Ross, dans la pêcherie de *D. mawsoni*, et l'identification des raies. Le guide de terrain identifiant les poissons associés aux concentrations d'*E. superba* permet l'identification rapide de plus de 40 espèces (WG-EMM-07/32). Celui des poissons de la mer de Ross couvre 27 taxons. L'identification est faite au niveau de l'espèce si possible. Toutefois, pour plusieurs groupes (liparidés, zoarcidés, bathydraconidés et les genres *Pogonophryne* et *Muraenolepis)*, la clé reste au niveau de la famille ou du genre (WG-FSA-07/41). La clé d'identification des raies de l'océan Austral révèle chez certains spécimens une hétérogénéité plus marquée qu'on ne le pensait jusque-là. Un nouveau statut d'espèce a provisoirement été attribué à plusieurs d'entre eux (WG-FSA-07/27).

9.4 Les documents sur *D. mawsoni* portent sur des sujets très divers, comme l'utilisation des cailloux trouvés dans l'estomac des légines pour déterminer la structure du fond, les caractéristiques morphologiques, la gamétogenèse et le contenu stomacal par rapport aux espèces de poissons et de calmars les plus abondantes. WG-FSA-07/35 établit le premier cycle biologique hypothétique de *D. mawsoni*. WG-FSA-07/58 note que *D. mawsoni* prélève des cailloux au hasard sur le fond marin et que cette information pourrait servir de moyen supplémentaire pour révéler la structure géologique du plateau continental antarctique et de la pente. La plupart des mâles et des femelles de *D. mawsoni* en étaient au stade de maturité III de décembre à février, ce qui correspond aux observations selon lesquelles l'espèce fraye en juillet–août (WG-FSA-07/38 Rév. 2, 07/49). *D. mawsoni* en mer d'Amundsen, en 2006/07, se

nourrissait principalement du grenadier *M. whitsoni*, du poisson des glaces *Chionobathyscus dewitti*, du barracudine antarctique mésopélagique *Notolepis coatsi* et des céphalopodes *Mesonychoteuthis hamiltoni*, *Psychroteuthis glacialis* et *Kondakovia longimana*. La composition des proies souligne la notion que *D. mawsoni* est un prédateur à large spectre alimentaire qui se déplace rapidement (WG-FSA-07/50). Les informations généralement connues sur la biologie et l'écologie de *D. mawsoni* ont été condensées en un cycle vital hypothétique de l'espèce, accompagné d'une animation numérique montrant la dérive hypothétique des individus aux stades précoces soit en direction de la mer de Ross soit en provenance de celle-ci. Le groupe de travail se félicite de cet exercice, tout en restant bien conscient du fait que l'hypothèse émise sur le cycle vital risque de changer avec l'apport de nouvelles informations.

9.5 La répartition et le régime alimentaire des juvéniles de *D. eleginoides* sont décrits à partir de quatre campagnes d'évaluation annuelles par chalutages autour des îlots Shag et de la Géorgie du Sud (WG-FSA-07/P4). La plupart des juvéniles étaient capturés sur le plateau des îlots Shag et au nord-ouest de la Géorgie du Sud. L'analyse du contenu stomacal révèle que les jeunes légines sont en grande partie piscivores. Aux îlots Shag, le régime alimentaire consistait principalement en *P. guntheri*, alors qu'autour de la Géorgie du Sud, il s'agissait principalement de poissons nototheniidés et d'*E. superba*.

9.6 Les analyses des captures commerciales récentes, des campagnes de recherche et des données sur les poissons larvaires et post-larvaires, s'ajoutant aux anciennes informations, indiquent que *C. gunnari* se reproduit de janvier à juin près des côtes, dans les baies, et sur le plateau, au nord-ouest de l'île (WG-FSA-07/55). La mesure de conservation en vigueur restreint la limite de capture pendant la période de frai, présumée de mars à mai. Dans le cas où la pêcherie commerciale resterait confinée au nord-ouest de la Géorgie du Sud, cette mesure de conservation risquerait de ne pas protéger les concentrations reproductrices, alors que c'était là son intention (paragraphe 5.162).

9.7 Le poisson des glaces *C. dewitti* fait souvent partie des captures accessoires de la pêche à la palangre en mer de Ross (WG-FSA-07/25). Cinquante pour cent des poissons avaient atteint la maturité à 34–36 cm et à 3–4 ans d'âge. Le frai semble se produire en février–mars. Des âges maximum de 8–11 ans non validés ont été obtenus. L'analyse des informations biologiques sur *Pseudochaenichthys georgianus* obtenues sur le plateau de la Géorgie du Sud de 1986 à 2006 laissent penser que ce poisson grandit vite dans les quatre premières années de vie, ce qui est le cas d'autres espèces de poisson des glaces (WG-FSA-07/21). Des analyses du contenu stomacal, menées en 2005 et 2006, indiquent que cette espèce est un prédateur pélagique ou semi-pélagique qui capture presque exclusivement du krill, alors que les nototheniidés et autres channichthyidés ne forment qu'une petite partie de son régime alimentaire. WG-FSA-07/P1 renseigne davantage sur la biologie du poisson des glaces *Chaenodraco wilsoni* au large de l'extrémité de la péninsule antarctique et dans les mers des Cosmonautes et du Commonwealth. La reproduction a lieu en octobre–novembre. La fécondité absolue est faible et ne dépasse pas 2 000–3 000 œufs. Les poissons se nourrissent presque exclusivement de krill. Il est peu probable qu'ils dépassent 10 ans d'âge.

9.8 La répartition de *P. guntheri* est limitée au secteur des îlots Shag où il évolue de 111 à 470 m de profondeur (WG-FSA-07/P3). Lorsqu'elle est de petite taille (<14 cm), cette espèce se nourrit du copépode *Rhincalanus gigas*, lorsque sa taille devient plus importante, elle prend de l'hyperiide *Themisto gaudichaudii* et du krill.

9.9 La teneur en mercure des cinq espèces de poissons antarctiques de la mer de Ross était grandement variable, tant en une même espèce qu'entre les cinq espèces (WG-FSA-07/24). La faible teneur en mercure de *D. mawsoni*, par comparaison avec celle de ses proies et le fait qu'elle soit quatre fois moins élevée que celle *D. eleginoides* étaient inattendus. Elle ne peut s'expliquer que par un taux plus faible d'assimilation du mercure et/ou un taux plus élevé d'élimination du mercure chez *D. mawsoni*.

9.10 Le groupe de travail estime que, lors de la réunion de 2008, les trois questions ci-dessous devraient être abordées et les membres devraient soumettre des documents à leur égard :

- la structure des stocks de *D. eleginoides*
- la reconstruction du cycle vital de *D. eleginoides* de différents secteurs
- un guide de terrain sur les raies de l'océan Austral.

9.11 Le groupe de travail estime que davantage d'importance doit être accordée aux travaux empiriques de terrain et à leur présentation au sein du WG-FSA. Les travaux de terrain sont essentiels pour étayer les travaux d'évaluation. Les mesures prises dans cette direction sont les ateliers organisés régulièrement par le WG-FSA sur des thèmes particuliers, comme l'atelier sur les approches de la gestion du poisson des glaces en 2001, l'accent mis sur certains sujets dans les documents biologiques soumis au WG-FSA ces dernières années, les articles de synthèse soumis au WG-FSA, tels que "A hypothetical life cycle for Antarctic toothfish *Dissostichus mawsoni* in Antarctic waters of CCAMLR Statistical Area 88" (WG-FSA-07/35) et les profils d'espèces. Le groupe de travail pense qu'il pourra accorder plus de temps aux résultats des travaux empiriques de terrain lorsque les travaux d'évaluation auront lieu sur une base bisannuelle (paragraphes 12.9 à 12.13).

Profils des espèces

9.12 La compilation des profils des espèces a débuté en 2005 pour les trois espèces exploitées actuellement dans l'océan Austral. Ces profils devraient regrouper toutes les informations biologiques en un document concis, alors qu'à l'heure actuelle, elles sont dispersées dans un grand nombre de publications et de documents de groupes de travail, qui ne sont pas facilement accessibles en dehors de la CCAMLR. Il est décidé de publier ces profils d'espèces dans un volume spécial de *CCAMLR Science* et, par la suite, de les mettre à jour dans une version électronique.

9.13 Le profil de *D. mawsoni* a été effectué à la réunion 2006 de la CCAMLR. Un second profil d'espèce, celui de *C. gunnari* a été terminé avant la réunion de 2007 et est en cours de révision. Le profil de *D. eleginoides* n'est pas encore terminé, mais devrait l'être dans le courant de 2008. Ces trois profils d'espèces devraient être disponibles à la réunion de 2008 du WG-FSA pour un dernier examen et leur adoption. La publication du volume spécial de *CCAMLR Science* devrait avoir lieu dans le courant de 2009.

Réseau Otolithes

9.14 La CCAMLR n'a pas reçu, cette année, de nouvelles de l'avancement des travaux du réseau otolithes (ROC).

RÉFLEXIONS SUR LA GESTION DE L'ÉCOSYSTÈME

Rapport de l'atelier sur les pêcheries et les modèles écosystémiques en Antarctique (FEMA)

10.1 L'atelier FEMA a examiné les faits nouveaux concernant les effets sur l'écosystème des pêcheries de poisson dans la zone de la Convention (SC-CAMLR-XXVI/BG/6, paragraphes 45 à 48). Le WG-FSA reconnaît que l'atelier a constitué une occasion importante pour promouvoir l'interaction des trois groupes de travail du Comité scientifique. Il note que, malgré le fait que l'Approche écosystémique des pêches (AEP) fasse partie intégrante de la gestion de la pêcherie de krill, moins d'attention lui est accordée lors de la gestion des pêcheries du poisson des glaces et de la légine et qu'au sein de la CCAMLR, aucun forum adéquat ne permet la discussion de ce travail.

10.2 Le groupe de travail reconnaît que, dans l'ensemble, l'atelier a été l'occasion d'examiner l'avancement de la modélisation de l'écosystème relative à certaines pêcheries de poisson de la CCAMLR. Il reconnaît la nécessité de mettre au point des modèles de l'écosystème qui permettraient de tenir compte des interactions complexes des prédateurs, des espèces-cibles, des proies et d'autres pêcheries. Il décide que la modélisation de l'écosystème devrait être axée, à court et à moyen terme, sur l'élaboration de modèles d'un minimum de réalisme permettant d'évaluer les risques possibles pour l'écosystème. Il reconnaît toutefois qu'en raison de la nature complexe de certaines interactions, il sera nécessaire de considérer les résultats de ces modèles dans un contexte stratégique plutôt que tactique. Il note également l'avantage de suivre, pour l'élaboration du modèle, l'approche des "meilleures pratiques" recommandée par l'OAA.

10.3 Le WG-FSA examine l'intégration future des travaux du WG-FSA, du WG-EMM et du WG-SAM sur la modélisation de l'écosystème :

- Il décide que les modèles écosystémiques et multispécifiques devront être évalués en premier lieu par le WG-SAM.

- Il décide en outre que les résultats des modèles écosystémiques et multispécifiques pourront être examinés dans le cadre de la question de l'ordre du jour du WG-FSA "Réflexions sur la gestion de l'écosystème", ce qui offrira un forum utile pour l'examen des données d'entrée pour les éléments poisson, calmar et invertébrés des modèles de l'écosystème.

- Alors que l'ordre du jour actuel du WG-FSA ne prévoit que peu de temps pour un tel examen, il faut espérer que le passage à des intervalles pluriannuels entre les évaluations compréhensives offrira de meilleures perspectives pour l'examen des effets de la pêche sur l'écosystème.

- Le WG-FSA décide également que les interactions des espèces de poissons visées avec les grands prédateurs, le krill et la pêcherie de krill devront être examinées dans le cadre de l'ordre du jour du WG-EMM, sous le point traitant du statut et des tendances de l'écosystème fondé sur le krill.

Avis de gestion

10.4 De nouveaux travaux visant à élucider le rôle des poissons dans divers écosystèmes de l'Antarctique et à décrire leur importance en tant que prédateurs de krill en termes quantitatifs (voir Murphy *et al.*, 2007) devront être réalisés dans un avenir proche, ce qui nécessitera une étroite coopération entre le WG-FSA et le WG-EMM. Le WG-FSA recommande au Comité scientifique d'envisager de tenir un nouvel atelier en 2009 ou 2010.

Déprédation

10.5 Quatre documents de travail et un compte rendu d'observateur décrivent des essais de réduction de la déprédation exercée par les orques et les cachalots sur les palangres :

i) Le document WG-FSA-07/11 décrit l'utilisation d'un dispositif d'exclusion des mammifères dans les opérations palangrières menées dans la zone 41 de l'OAA en dehors de la zone de la Convention CAMLR. Le dispositif d'exclusion consiste en un filet de protection (en forme de cône) qui se glisse sur les hameçons et la capture dès que la ligne est remontée. Il est illustré sur la figure 6. De plus, de nombreux filaments en kapron (fibre artificielle) sont fixés à l'extérieur du filet. L'estimation des effets de cette modification d'engin s'est révélée difficile. Toutefois, une fois que le filet de protection a été mis en place, la déprédation est devenue négligeable.

ii) Une modification similaire, apportée aux palangres dans la pêcherie chilienne, le long de la côte sud-américaine sud, s'est révélée un succès (WG-FSA-07/14) (figure 7). La pêcherie à la palangre chilienne a réussi à réduire de moitié la déprédation estimée, exercée par les orques et les cachalots.

iii) La pêcherie à la palangre uruguayenne de 40° à 50°S a aussi commencé à utiliser un engin d'exclusion du même type pour réduire la déprédation (WG-FSA-07/23, figure 4). Le dispositif d'exclusion a réduit la déprédation qui est passée de 71% des poses à 27%. Lorsque les dispositifs d'exclusion étaient utilisés, les taux de captures passaient de 15,53 à 23,03 kg heure^{-1}. Outre les cétacés, la déprédation concernait également les laimargues du Groenland (*Somniosus* spp.) qui se retrouvaient en général accrochés aux hameçons et périssaient. La déprédation exercée par ces espèces est également mentionnée ailleurs. On manque toutefois d'informations quantitatives sur l'importance de la déprédation par les laimargues du Groenland et sur les effets sur cette espèce des activités de pêche à la palangre.

iv) Le Royaume-Uni a également mené des essais sur les filets en forme de cône dans la pêche palangrière menée en Géorgie du Sud en 2006 (WG-FSA-07/31 et

compte rendu de l'observateur scientifique du *Jacqueline*). Les premiers résultats étant prometteurs, le Royaume-Uni a l'intention de poursuivre des essais de plus grande envergure pendant la saison 2007/08.

v) L'observateur du Royaume-Uni a signalé l'utilisation, sur le navire espagnol *Viking Bay*, d'un dispositif de sphère acoustique pour orques suspendu sur le côté du navire pour éloigner les orques, mais celui-ci ne s'est révélé utile que le premier jour. Dès le deuxième jour, aucun effet dissuasif n'était plus évident, les orques étant observées aussi près du navire que si aucun dispositif dissuasif n'était utilisé. La fixation d'émetteurs d'impulsions à intervalles variables le long de la palangre n'a eu aucun effet sur la déprédation (compte rendu de l'observateur scientifique du *Viking Bay*).

10.6 Le groupe de travail approuve les tentatives de réduction de la déprédation par les cétacés dans les pêcheries à la palangre. De plus, il recommande d'ajouter une colonne au formulaire C2 pour indiquer si et quand des dispositifs d'exclusion ont été utilisés sur les palangriers. Cependant, le groupe de travail note également que la CPUE pourrait être affectée par de telles mesures d'atténuation. Il conviendrait d'effectuer des travaux expérimentaux pour comparer les effets de l'atténuation sur des données critiques pour les évaluations.

10.7 Les nouveaux dispositifs d'exclusion pourraient nuire aux raies. En effet, celles-ci, lorsqu'elles sont prises sur les hameçons protégés par les nouveaux dispositifs pourraient être compressées pendant un temps considérable lors du processus de virage, ce qui pourrait réduire grandement leurs chances de survie. Le groupe de travail recommande de poursuivre les recherches sur les effets nuisibles de ces nouveaux dispositifs sur le taux de survie des raies.

Examen du *Manuel de l'observateur scientifique* de la CCAMLR

10.8 Le document WG-FSA-07/54 récapitule les suggestions émises par le WG-EMM, en réponse au Comité scientifique sur la question du *Manuel de l'observateur scientifique* pour les besoins de la pêcherie de krill. Trois points particulièrement importants et prioritaires ont été identifiés par le Comité scientifique :

i) expliquer les différences de sélectivité entre les diverses configurations des engins de pêche au krill ;

ii) déterminer le niveau de capture accessoire de poissons larvaires dans la pêcherie de krill ;

iii) déterminer le niveau des collisions des oiseaux de mer avec les funes des chaluts et la mortalité accidentelle des phoques.

10.9 Le groupe de travail accepte les considérations décrites dans WG-FSA-07/54 sur le protocole relatif à la capture accessoire de larves de poissons, ainsi que sur le stockage et l'analyse des échantillons après les campagnes. Il rappelle qu'il a été demandé d'évaluer l'impact potentiel de la pêcherie de krill sur le recrutement des poissons antarctiques et le degré auquel la pêcherie de krill risquait de faire augmenter la mortalité "naturelle" des

poissons de l'Antarctique aux premiers stades vitaux. Ces évaluations nécessitent une étroite collaboration entre le WG-FSA et le WG-EMM.

10.10 Plusieurs études, du début des années 1980 au milieu des années 1990, étayaient les notions selon lesquelles la capture accessoire de poissons larvaires, post-larvaires et juvéniles risquait d'avoir un impact sur le recrutement d'espèces telles que *C. gunnari* (Iwami *et al.*, 1996 ; Nevinsky et Shust, 1996). Depuis lors, très peu d'études ont été menées pour mieux élucider l'impact qu'une pêcherie de krill pourrait avoir sur le recrutement dans les stocks de poissons antarctiques. Le problème s'est amplifié en 2003/04 avec l'introduction de la technique de pompage du krill en continu (SC-CAMLR-XXIII, paragraphes 4.2, 4.3, 4.11 et 4.16), technique utilisée récemment par davantage de navires. Le groupe de travail recommande d'entamer de nouvelles recherches pour mieux estimer l'impact de la pêcherie de krill sur les poissons larvaires, post-larvaires et juvéniles d'autres espèces. Le groupe de travail se félicite des activités du Japon, du Royaume-Uni et de la Russie, visant à produire des clés d'identification des poissons capturés dans la pêcherie de krill. Il recommande de combiner ces activités et de produire prochainement une clé concise. Afin d'accélérer la compilation de cette clé, le groupe de travail recommande de faire traduire au plus tôt par le secrétariat les 16 pages environ de format A5 décrivant la clé russe des stades vitaux précoces des poissons antarctiques, publiée par VNIRO, avec les graphes fournis par Yefremenko en 1986. Une fois cette traduction disponible, les scientifiques britanniques, japonais et russes, et toute autre nation intéressée devraient se regrouper pour produire une clé concise d'identification des poissons larvaires, post-larvaires et juvéniles de l'Antarctique (annexe 4, paragraphe 4.37).

SYSTÈME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE

11.1 Conformément au Système international d'observation scientifique de la CCAMLR, des observateurs scientifiques ont été déployés sur tous les navires menant des opérations de pêche au poisson dans la zone de la Convention.

11.2 Les informations collectées par les observateurs scientifiques sont résumées dans WG-FSA-07/6 Rév. 1, 07/7 Rév. 1, 07/8 Rév. 1 et 07/9.

11.3 Les campagnes suivantes ont été réalisées pendant la saison 2006/07 :

i) Pêche à la palangre : Quarante campagnes, avec des observateurs scientifiques (internationaux et nationaux) sur tous les navires. Dix campagnes ont été menées dans la sous-zone 48.3 par 10 navires, une l'a été dans la sous-zone 48.4, trois dans la sous-zone 48.6 par trois navires, six dans les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b par six navires, deux dans la division 58.5.2 par un navire, trois dans les sous-zones 58.6 et 58.7 par deux navires et 15 dans les sous-zones 88.1 et 88.2 par 15 navires.

ii) Chalutage – poisson : Six chalutiers ont mené neuf campagnes de pêche au poisson. Tous avaient embarqué des observateurs scientifiques. En tout, trois observateurs scientifiques nationaux et cinq internationaux ont participé à ces opérations.

iii) Chalutage – krill : Six programmes d'observation scientifique ont été menés par cinq observateurs scientifiques nommés sur le plan international à bord des navires de pêche au krill dans la zone de la Convention. La présence d'observateurs n'étant pas obligatoire et la quantité de données à échelle précise disponible de la pêcherie de krill de 2007 étant limitée à ce jour, il n'est pas possible d'estimer la proportion d'effort observée.

iv) Une campagne de pêche aux casiers s'est déroulée pendant la saison 2006/07. Cette campagne a été menée dans la sous-zone 48.3 par le *Punta Ballena*, navire battant pavillon uruguayen, avec, à son bord, un observateur scientifique international.

11.4 La capacité du WG-FSA à fournir le meilleur avis scientifique au Comité scientifique dépend du Système international d'observation scientifique de la CCAMLR.

11.5 En 2006, le groupe de travail considérait que le Système international d'observation scientifique pourrait aider à déterminer les niveaux de déclaration et de détection des événements de marquage–recapture à bord des navires de pêche. Il recommandait aux Membres de s'attacher à déterminer, pendant la période d'intersession, s'il serait possible de mettre en place des méthodes que le système pourrait utiliser à cet effet.

11.6 Le groupe de travail propose de modifier le carnet de l'observateur pour faciliter l'enregistrement des pertes de capture dues à la déprédation, par exemple, dans les pêcheries de la zone de la Convention CAMLR. Avec ces changements, le carnet de l'observateur correspondrait alors aux formulaires de déclaration des navires (formulaire C2) (voir paragraphe 6.17).

11.7 Bien que les informations des observateurs des navires de pêche commerciale soient très importantes pour les travaux des deux groupes (WG-FSA et WG-IMAF *ad hoc*) et les avis qu'ils émettent, plusieurs documents (WG-FSA-07/25, 07/27, 07/36, 07/37 07/39, 07/40, 07/41, 07/44 et 07/54) préparés pour la présente session du WG-FSA identifient des incertitudes dans les données clés utilisées pour les évaluations des espèces cibles et des espèces des captures accessoires. Ces problèmes sont suffisamment sérieux pour que les insuffisances dans les données disponibles influencent les travaux du WG-FSA et la recommandation qu'il peut faire au Comité scientifique et au secrétariat, comme sur l'évaluation de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 88.1.

11.8 Les demandes contradictoires sur l'emploi du temps des observateurs et les priorités contradictoires semblent aussi entraîner une variation de la qualité et de la quantité des autres données, ainsi que des activités nécessaires pour vérifier les comptes rendus de captures ou les paramètres biologiques utilisés dans les évaluations.

11.9 En outre, des problèmes semblent toujours entourer l'enregistrement de la capture accessoire et les nouveaux développements dans la pêcherie de krill.

11.10 Compte tenu de ce qui précède et des discussions menées à la réunion du Comité scientifique l'année dernière (SC-CAMLR-XXV, paragraphes 2.9 à 2.21), le groupe de travail estime qu'il conviendrait de constituer un sous-groupe technique *ad hoc* qui examinerait les questions liées aux observateurs.

Avis au Comité scientifique

11.11 Un groupe technique *ad hoc* dépendant du Comité scientifique devrait être constitué pour examiner les questions liées au Système international d'observation scientifique et identifiées comme ayant un impact sur les travaux du Comité scientifique, ainsi que d'autres questions techniques liées à la mise en œuvre en mer des mesures de gestion de la zone de la Convention :

i) Le groupe technique *ad hoc* serait composé d'observateurs expérimentés, de coordinateurs d'observateurs régionaux, de représentants de pêcheurs et d'armateurs, de représentants scientifiques, du secrétariat et de toute autre expertise jugée nécessaire.

ii) Les points suivants devraient être traités en particulier :

a) veiller à ce que les observateurs aient un même niveau de formation et d'accréditation dans l'ensemble de la zone de la Convention ; en effet, d'après les résultats présentés dans SC-CAMLR-XXVI/BG/9 Rév. 1, il semblerait que le niveau de formation ne soit pas le même d'un État membre à un autre ;

b) le contexte des types précis de données collectées et leur utilisation dans l'élaboration des avis de gestion. Les observateurs pourraient ainsi se concentrer sur la collecte de données importantes, plutôt que de données redondantes ou qu'il serait plus facile de récolter par télédétection si nécessaire, comme les estimations de la température en surface ou de l'état de la mer ;

c) la conception d'un protocole d'échantillonnage et de collecte des données pour enregistrer la capture accessoire de la faune d'invertébrés benthiques, ce qui permettra l'identification et la description des écosystèmes marins vulnérables (VME pour Vulnerable Marine Ecosystems) (paragraphes 6.31 à 6.33 et point 14.1 de l'ordre du jour) ;

d) la gestion temporelle des tâches des observateurs et leur classement par ordre de priorité, compte tenu d'une part, du fait que toute augmentation de la charge de travail se traduira probablement par une baisse de qualité des données que les observateurs seront en mesure de récolter et d'autre part, des différentes espèces visées, des types d'engins, du stade de développement des pêcheries et des priorités de recherche dans la zone de la Convention ;

e) les tâches supplémentaires qui découleront de la proposition d'année de la raie et l'impact qu'elles auront sur la charge de travail des observateurs et sur la qualité des autres tâches exigées (paragraphes 6.34 à 6.39) ;

f) l'examen de l'amélioration technologique des systèmes de saisie et de gestion des données et la possibilité d'accroître l'utilisation de matériel informatique et de logiciels pour améliorer la qualité et la quantité des données récoltées par les observateurs. Il pourrait s'agir de méthodes

semi-automatiques pour observer les opérations de pêche, avec mesure de la capture et de la capture accessoire et des interactions avec les animaux à l'état sauvage à l'aide de caméras et d'ordinateurs portables ;

g) l'échange d'expertise et d'expérience entre les coordinateurs techniques et les observateurs expérimentés, sur les méthodes de recrutement, de formation et de gestion des observateurs et sur les systèmes d'acquisition des données des observateurs, assurant leur qualité, leur sécurité et leur livraison au secrétariat ;

h) la révision du *Manuel de l'observateur scientifique* et des carnets électroniques afin d'y incorporer les conclusions de la réunion ;

i) toute autre question technique liée à la mise en œuvre en mer des mesures de gestion de la zone de la Convention.

iii) Le groupe de travail propose que le groupe technique *ad hoc* mette au point une matrice qui permettrait d'aider à établir la priorité des tâches réalisées par les observateurs scientifiques. Le tableau 21 présente les grandes lignes d'un modèle à cet effet. Les colonnes de la matrice sont :

a) Groupe d'utilisateurs : Les groupes qui, au sein de la CCAMLR, utilisent les champs de données. Les groupes concernés pourraient être le WG-FSA, le WG-IMAF *ad hoc*, le SCIC et le SC-CAMLR ;

b) Type de données : Une catégorie générale pour le type de données considérées dans une série de lignes d'un tableau ;

c) Description : Une sous-catégorie du type de données et/ou une description détaillée des données spécifiques considérées sur une ligne particulière de la matrice ;

d) Utilisation : La manière dont ce groupe d'utilisateurs précis utilisera les données. Il convient de noter que si un type spécifique de données est utilisé différemment par deux groupes d'utilisateurs ou plus, il pourrait apparaître plusieurs fois dans la matrice, dans l'exemple de matrice par ex. (tableau 21). Les données d'observation visuelle sont utilisées différemment par le WG-FSA et le SCIC ;

e) Collecte optimale : Comment, d'un point de vue statistique et/ou scientifique, les données devraient-elles être collectées dans un scénario idéal. Il pourrait s'agir de la fréquence d'échantillonnage, de la possibilité que les échantillons soient collectés au moyen d'une procédure d'échantillonnage stratifiée au hasard, de la taille idéale des échantillons, etc. ;

f) Limitations pratiques : Considérations pratiques à l'égard de la collecte des échantillons, c.-à-d. quels aspects de la collecte optimale ci-dessus sont faisables dans des conditions pratiques et compte tenu des autres tâches

que l'observateur doit réaliser ; par exemple, bien que l'idéal soit de collecter un type spécifique de données de chaque pose, il se peut qu'il ne soit possible d'échantillonner qu'une pose sur deux.

iv) Le Comité scientifique devrait décider de la date et d'un lieu adéquats pour une réunion du groupe technique *ad hoc*, sans oublier que ce groupe bénéficierait de la participation de bien des scientifiques engagés dans les activités du WG-FSA et du WG-IMAF *ad hoc*.

11.12 Les avis rendus au Comité scientifique à l'égard du Système international d'observation scientifique se trouvent également aux paragraphes 3.53 à 3.55 (marquage) et 6.49 à 6.51 (capture accessoire).

ÉVALUATIONS FUTURES

12.1 Le groupe de travail estime que les travaux suivants sont nécessaires pour les prochaines évaluations, notant que les quatre premiers points sont les plus importants par ordre de priorité pour l'année à venir :

i) Réaliser des travaux méthodologiques de conception de programmes de recherche pour les pêcheries exploratoires (paragraphe 5.28), en considérant, entre autres :

a) des schémas optimaux pour :

- l'estimation de la CPUE d'un secteur à utiliser dans l'élaboration d'avis sur les limites de capture d'un secteur (paragraphe 5.17) ;
- les taux de marquage et les captures nécessaires pour estimer des taux de recapture suffisamment précis dans les pêcheries exploratoires (paragraphe 5.18) ;

b) des approches visant à identifier des limites de précaution lorsque les évaluations ne sont pas possibles, compte tenu des différences entre les secteurs n'ayant pas encore fait l'objet de pêche et les secteurs connus pour l'épuisement de leurs stocks.

ii) Réaliser des analyses des méthodes d'évaluation et des stratégies de gestion des pêcheries évaluées, notamment, en toute priorité, celles des stratégies de gestion de *C. gunnari* (paragraphe 4.10).

iii) Élaborer des méthodes d'estimation de l'abondance et de la productivité des espèces clés de la capture accessoire, notamment des raies et des macrouridés.

iv) Mettre au point des approches visant à réduire au minimum les effets du changement d'engins ou la mise en œuvre de mesures d'atténuation de la capture accidentelle dans les pêcheries de légine sur les évaluations de la CPUE et de l'état des stocks, entre autres, les possibilités de contradictions dans les mesures d'atténuation et si oui ou non il y a déprédation.

v) Créer des formulaires de présentation :

a) des évaluations préliminaires, comme les diagnostics, les tests de sensibilité, etc. (WG-SAM) (paragraphe 4.43) ;

b) des évaluations des stocks dans les rapports de pêcheries (WG-SAM).

vi) Évaluer des approches visant à examiner le recrutement dans les évaluations de rendement, entre autres :

a) d'autres modèles de recrutement dans les évaluations de l'état des stocks, tels que les relations stock–recrutement et modélisation de la variabilité du recrutement avec ou sans ces relations ;

b) des méthodes d'estimation des paramètres ;

c) comment le recrutement est représenté dans les projections utilisées pour estimer le rendement.

vii) Faire avancer les évaluations de la légine en considérant :

a) des méthodes visant à estimer et à inclure les tendances selon la longueur rencontrées dans le choc du marquage sur la croissance et la mortalité (appendice J, paragraphe 43) ;

b) l'estimation des paramètres de croissance dans le modèle d'évaluation de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 (appendice J, paragraphe 43) ;

c) des façons de concevoir les tendances rencontrées dans les ajustements par rapport aux marques récupérées des l'évaluation de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 (appendice J, paragraphe 43) ;

d) le développement des méthodes d'estimation de la mortalité naturelle ;

e) l'examen des méthodes de pondération des données utilisées dans les dernières évaluations intégrées.

viii) Examiner les questions se présentant dans l'application de la TSVPA dans les évaluations de la légine (paragraphe 4.27).

ix) Considérer la conception et la stratification optimales des campagnes d'évaluation du poisson des glaces dans la sous-zone 48.3 et les effets de systèmes de stratification différents sur les évaluations (annexe O, paragraphe 18).

x) Examiner une approche proposée de la modélisation des impacts sur les populations de pétrels de la mortalité induite par les pêcheries.

xi) Mettre au point des approches en soutien des évaluations des VME et de l'ampleur des perturbations causées par les engins de pêche (paragraphe 14.40).

Sous-zone 48.3 – *D. eleginoides*

12.2 Concernant les travaux à mettre en œuvre pour faire avancer le modèle d'évaluation des stocks utilisé pour ce stock, le groupe de travail note que le nouveau modèle présenté dans WG-FSA-07/29 est une nette amélioration par rapport au modèle mis à jour utilisé cette année pour les besoins de l'évaluation des stocks. Pour développer ce nouveau modèle, il est suggéré de travailler sur :

- le meilleur moyen d'estimer et d'inclure les tendances selon la longueur repérées dans les données sur le choc du marquage sur la croissance et la mortalité ;
- des valeurs adéquates de la variabilité future du recrutement à utiliser dans le calcul des rendements par le biais de projections, compte tenu du fait que ce modèle estime désormais l'importance des classes d'âges ;
- la manière correcte d'estimer les paramètres de croissance dans le modèle d'évaluation et les implications potentielles du fait que le paramètre t_0 serait fixé comme cela a été fait dans le document ;
- le ou les mécanismes qui expliquent les tendances visibles remarquées dans les ajustements aux recaptures de marques ;
- l'inclusion du dimorphisme sexuel dans le modèle.

Division 58.5.2 – *D. eleginoides*

12.3 Le groupe de travail note les progrès réalisés dans le développement d'une évaluation intégrée de *D. eleginoides* au moyen de CASAL. Il estime qu'il convient d'affiner davantage cette évaluation en examinant, entre autres :

i) si le modèle pourrait être développé en un modèle des deux sexes ;

ii) s'il est possible d'améliorer la structure du modèle pour permettre d'inclure les données de marquage dans l'évaluation ;

iii) la construction de clés âge–longueur, si possible, en tant qu'autre méthode d'estimation de la densité des cohortes, compte tenu du manque de modes définis dans les données de longueur–densité ;

iv) des systèmes d'échantillonnage optimaux pour l'établissement de clés âge–longueur.

Sous-zones 58.6, 58.7, ZEE sud-africaine – *D. eleginoides*

12.4 Le groupe de travail encourage l'Afrique du Sud à envisager de :

i) plutôt que de faire des suppositions sur la déprédation exercée par les cétacés, de charger les observateurs scientifiques embarqués sur ses navires de rendre

compte de l'ampleur des activités de ces animaux et de recueillir des données sur les restes de légine accrochés aux hameçons sur les palangres mettant la prédation des cétacés en évidence ;

ii) en l'absence de campagnes de recherche, de mener une "campagne commerciale" dans le cadre d'opérations commerciales, par laquelle certains lieux de pêche seraient exploités de manière systématique chaque année pour établir un indice qui serait comparable au fil du temps.

Sous-zone 88.1 – *D. mawsoni*

12.5 Le groupe de travail recommande, afin de faire la distinction entre les différentes méthodes de formulation d'avis sur les stratégies d'exploitation, d'évaluer la robustesse des différentes méthodes d'évaluation vis-à-vis des objectifs de la Commission au moyen de méthodes d'évaluation par simulation.

12.6 Le groupe de travail recommande par ailleurs d'examiner d'autres méthodes d'évaluation, à appliquer à l'évaluation de la mer de Ross, entre autres, la méthode d'évaluation intégrée par CASAL (WG-FSA-07/37) et la méthode de la TSVPA (WG-SAM-07/9).

Sous-zone 48.3 – *C. gunnari*

12.7 Le groupe de travail a identifié un certain nombre de nécessités de recherche pour la période d'intersession :

i) le protocole acoustique pour l'évaluation de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3, y compris :

a) la séparation de *C. gunnari* des autres cibles acoustiques ;

b) les améliorations des estimations de TS relatives à *C. gunnari* ;

c) les tendances selon l'âge de la distribution verticale journalière de *C. gunnari* ;

d) la combinaison des indices de chalutage et acoustiques pour l'évaluation des stocks ;

ii) l'examen de campagnes d'évaluation de conception et de stratification optimales, notamment la campagne consacrée au plateau sud, et les effets de différents systèmes de stratification sur les évaluations ;

iii) le développement d'un modèle de population de poisson des glaces.

Division 58.5.2 – *C. gunnari*

12.8 Le groupe de travail estime qu'une procédure de gestion pour *C. gunnari* doit être mise au point en toute priorité (SC-CAMLR-XX, annexe 5, appendice D). Il recommande par ailleurs d'examiner les paramètres biologiques et la progression de la cohorte en tenant compte des données de campagne et de capture.

Fréquence des évaluations futures

12.9 Le groupe de travail examine l'avis du WG-SAM au sujet des évaluations pluriannuelles et, notamment, la teneur des discussions figurant dans les paragraphes 6.11 à 6.18 de l'annexe 7. Il estime que l'intention d'effectuer des évaluations à plusieurs années d'intervalle est un compromis entre le risque de faire des erreurs importantes dans les évaluations et le temps que le WG-FSA pourrait gagner lors de sa réunion, ce qui lui permettrait d'examiner plus rapidement les autres questions prioritaires, ainsi que d'évaluer et d'améliorer les approches utilisées actuellement.

12.10 Le groupe de travail prend note de la conclusion du WG-SAM, à savoir que le risque de dépassement de capture dans les stocks de légine de la Géorgie du Sud et de la mer de Ross allant de deux à trois fois les rendements estimés sur une année de suite est minime. Il note par ailleurs le désaccord du WG-SAM sur le fait que, lorsqu'un stock de légine dépasse les niveaux visés et que les évaluations restent plus ou moins inchangées, les évaluations des stocks de légine pourraient être effectuées tous les deux ans sans s'exposer à des risques supplémentaires importants.

12.11 Le groupe de travail estime, en se fondant sur cet avis, que l'évaluation de *Dissostichus* spp. devrait avoir lieu tous les deux ans. Il constate que le WG-FSA effectue déjà ses évaluations des pêcheries de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2 tous les deux ans et que, bien que des différences importantes existent entre les méthodes d'évaluation de ces deux groupes d'espèces, la CCAMLR a déjà géré des pêcheries par le biais de limites de capture fixées sur plusieurs années. Il est convenu qu'il serait, à l'heure actuelle, prématuré d'envisager des cycles d'évaluations de trois ans pour *Dissostichus* spp.

12.12 Le groupe de travail convient que le WG-FSA conserve la possibilité d'effectuer une évaluation en une année donnée si, par exemple, un des facteurs énoncés ci-après se présente pendant la période d'intersession :

i) de nouvelles méthodes d'évaluation deviennent disponibles et leur utilisation est recommandée par le WG-SAM ;

ii) les paramètres d'évaluation ont fait l'objet de révisions importantes ; ou

iii) une capture INN importante a eu lieu (sauf si elle était prévue dans l'évaluation).

La nécessité d'effectuer une évaluation annuelle devrait être décidée pour chaque pêcherie.

12.13 Le groupe de travail reconnaît que les données, telles que les données de capture, de CPUE et de récupération des marques devront être mises à jour chaque année. La soumission d'informations peut influencer les avis rendus sur le rendement de précaution dans une

évaluation annuelle. Toutefois, l'évaluation du risque effectuée par le WG-SAM indique que, si on s'abstient de soumettre ces informations pendant une année, ceci n'aura qu'un faible impact sur la stabilité du stock, en raison de la période de projection de 35 ans utilisée dans les règles de décision. Le groupe de travail convient qu'il faudra réaliser des travaux supplémentaires pour évaluer et déterminer la fiabilité d'autres indicateurs, comme par exemple des changements soudains dans la CPUE ou les taux de récupération des marques, avant qu'ils puissent être ajoutés à la liste figurant au paragraphe 12.12 et entraîner les mises à jour des évaluations.

Avis de gestion

12.14 Le groupe de travail constate que les évaluations du rendement de précaution à long terme de *Dissostichus* spp. dans la mer de Ross, la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2 sont relativement stables ces dernières années et que les stocks sont aux niveaux visés ou au-delà de ces niveaux. Il demande au Comité scientifique de fournir des informations sur la procédure à suivre pour des évaluations pluriannuelles.

PROCHAINS TRAVAUX

Travaux d'intersession

13.1 La liste des travaux à effectuer, identifiée par le groupe de travail, figure dans le tableau 22 du présent rapport et dans le tableau 21 de l'annexe 6 (WG-IMAF *ad hoc*), avec mention des personnes ou sous-groupes qui en sont chargés et des références aux sections du présent rapport où sont décrites les tâches en question. Le groupe de travail note que cette liste ne contient que les tâches identifiées à la réunion ou associées aux procédures établies de réunion ; les tâches qui sont régulièrement assurées par le secrétariat, comme le traitement et la validation des données, les publications et la préparation habituelle des réunions, n'y sont pas mentionnées.

13.2 Le groupe de travail examine les activités qu'il a menées en 2006/07. Le WG-SAM a produit des travaux et des informations des plus utiles qui ont contribué aux évaluations et à l'examen des informations disponibles pour le WG-FSA. Il remercie Christopher Jones et Andrew Constable d'avoir assuré la direction du WG-SAM et d'avoir apporté une contribution considérable au développement des modèles d'évaluation. Ses remerciements vont également aux sous-groupes et au secrétariat qui ont largement contribué à ses travaux.

13.3 Le WG-FSA encourage les sous-groupes à poursuivre leurs travaux durant la prochaine période d'intersession, en les axant si possible sur les quelques questions importantes qui ont été identifiées à la réunion et qui sont résumées dans le tableau 22. En outre, les sous-groupes permettent le transfert d'informations sur divers projets de recherche connexes. Le groupe de travail rappelle à ses participants que la participation aux sous-groupes est ouverte à tous.

13.4 Le groupe de travail s'accorde sur le plan de travail des sous-groupes pour la période d'intersession (le nom des responsables figure entre parenthèses) :

- Sous-groupe sur la capture accessoire (Martin Collins et Rebecca Mitchell (Royaume-Uni)) : revoir et développer l'évaluation de l'état des groupes et espèces des captures accessoires, l'estimation des niveaux et taux de capture accessoire, l'estimation des risques et les mesures d'atténuation.

- Groupe de coordination de l'année de la raie (D. Welsford, S. Hanchet, R. Mitchell et le secrétariat) : planifier et mettre au point les exigences pour l'année de la raie en 2008/09.

- Sous-groupe sur le marquage (A. Dunn, D. Welsford et le secrétariat) : revoir et développer les programmes de marquage et le traitement des données de marquage, la structure de la base de données sur le marquage et le protocole de marquage, la caractérisation des programmes de marquage dans la zone de la Convention, y compris des raies, le marquage dans les ZEE et la coordination basée au secrétariat des efforts de marquage dans les pêcheries exploratoires.

- Sous-groupe sur le programme d'observation (R. Leslie, D. Welsford et le secrétariat) : revoir et développer les protocoles des observateurs, le *Manuel de l'observateur scientifique* et les priorités des observateurs scientifiques dans diverses pêcheries.

- Sous-groupe sur la biologie et l'écologie (Karl-Hermann Kock (Allemagne) et D. Welsford) : revoir la littérature, identifier les lacunes dans les connaissances et mettre à jour et coordonner l'élaboration des profils d'espèces.

- ROC, Mark Belchier (Royaume-Uni) : revoir et développer les techniques de détermination et d'estimation d'âges, développer la base de données of the CCAMLR sur la détermination d'âge et donner un avis sur la répartition de *D. eleginoides* et de *D. mawsoni* dans les pêcheries de la sous-zone de la sous-zone 58.4 au moyen de la morphologie des otolithes.

- Sous-groupe sur les interactions écosystémiques (K.-H. Kock) : revoir la littérature et faciliter les interactions avec le WG-EMM et le SG-ASAM.

- Sous-groupe sur la pêche INN (D. Agnew et le secrétariat) : revoir et développer les approches visant à améliorer l'estimation de la pêche INN et du total des prélèvements et développer la série chronologique des captures estimées pour la pêche INN.

13.5 Il est demandé à chacun des sous-groupes d'élaborer un plan de travail pour la période d'intersession, en consultant les collègues concernés, les membres du WG-SAM et du WG-EMM le cas échéant, le responsable du WG-FSA et la présidente du Comité scientifique.

13.6 Le Comité scientifique attribue également d'autres tâches au secrétariat et/ou aux Membres.

13.7 Les responsabilités liées à la coordination des activités d'intersession du WG-IMAF *ad hoc* sont exposées dans le tableau 21 de l'annexe 6.

Réunion du WG-SAM

13.8 Au cours de sa réunion, le groupe de travail a identifié un certain nombre de questions qui ont été renvoyées au WG-SAM (paragraphes 12.1 à 12.7).

Réunion d'un groupe technique *ad hoc*

13.9 Le groupe de travail a établi la nécessité de constituer un groupe technique *ad hoc* pour examiner et développer les questions liées au Système international d'observation scientifique et à la collecte de données fondées sur la pêche (paragraphe 11.11). Il a prévu que ce groupe rendrait compte au Comité scientifique et traitera des questions importantes pour le WG-FSA, le WG-IMAF *ad hoc* et le WG-EMM. L'avis du Comité scientifique est sollicité sur l'établissement de ce groupe et sur les dispositions à prendre pour une réunion.

Réunion du SG-ASAM

13.10 Le groupe de travail note que la prochaine réunion du SG-ASAM est prévue pour 2009 (annexe 8, paragraphe 84).

Rapports de pêcheries

13.11 Le groupe de travail demande au secrétariat de continuer à mettre à jour les rapports de pêcherie et d'y insérer une section sur l'établissement des limites de capture dans chaque pêcherie.

AUTRES QUESTIONS

Pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR

14.1 Le groupe de travail note que le Comité scientifique a été chargé d'examiner les critères déterminant ce qui constitue des dégâts significatifs au benthos et aux communautés benthiques (mesure de conservation 22-05 ; CCAMLR-XXV, paragraphes 11.25 à 11.37). Il note également qu'en 2006, l'Assemblée générale des Nations Unies (AGNU) a approuvé une Résolution sur les pêcheries durables (61/105), demandant aux États et aux ORGP ou autres arrangements d'agir immédiatement afin de gérer durablement les stocks de poissons et de protéger les écosystèmes marins vulnérables (VME), notamment les monts sous-marins, les cheminées hydrothermales et les coraux d'eau froide des pratiques de pêche destructrices. Plus particulièrement, la Résolution 61/105 demande aux États, aux ORGP et autres arrangements de réglementer et de gérer toutes les pêcheries de fond des secteurs de haute mer afin d'éviter des effets nuisibles significatifs sur les VME au plus tard le 31 décembre 2008 (Résolution AGNU 61/105, OP80 – OP91).

14.2 Afin de faciliter les travaux du Comité scientifique et d'aider la Commission à respecter le calendrier de la résolution de l'ONU, le groupe de travail discute des processus

qui pourraient être suivis pour mieux définir les exigences opérationnelles des pêcheurs et celles de la recherche et de la collecte des données nécessaires pour satisfaire ces obligations. Il note que de nombreux processus et procédures ont été établis au sein de la CCAMLR pour permettre de satisfaire ces exigences. Cette discussion permet d'obtenir des avis sur la manière dont le Comité scientifique et la Commission pourraient examiner et développer ces questions.

14.3 Le document SC-CAMLR-XXVI/10 examine le fait que pour effectuer ces tâches, il est nécessaire de considérer la relation entre les pêcheries de fond, les habitats benthiques et les écosystèmes voisins, ainsi que les étapes à suivre pour garantir l'élimination des pratiques de pêche destructrices. Ce document offre des définitions pour "pratiques de pêche destructrices", "écosystèmes marins vulnérables" et "dégâts importants" conformément à la mesure de conservation 22-05. Il précise, de plus, que le terme "impact négatif sensible", tel qu'il est décrit dans la résolution AGNU 61/105, équivaut au terme "dégâts importants". Il élabore des concepts importants étayant ces définitions, entre autres, les échelles des effets, ainsi que la résistance et la robustesse des espèces. Il propose ensuite un processus visant à traiter ces questions, à savoir :

i) des méthodes permettant l'évaluation immédiate des interactions entre les pêcheries de fond et les habitats marins ;

ii) l'examen des processus de gestion des pêcheries de fond, pour tenter de définir s'ils élimineront les pratiques de pêche destructrices.

14.4 Le groupe de travail remercie A. Constable et Rennie Holt (États-Unis) d'avoir présenté ce document au Comité scientifique afin de faire avancer l'examen de cette question. Il note que les principes qui y sont élaborés seront encore examinés par le Comité scientifique, mais s'accorde sur ce qui suit :

i) **une pratique de pêche destructrice**[3] est une pratique risquant :

a) de porter atteinte à l'état de conservation d'une ou plusieurs espèces ; et/ou
b) d'entraîner une perte sensible d'habitat ; et/ou
c) de fortement déstabiliser les processus de l'écosystème ;

ii) le concept de **vulnérabilité** d'un écosystème à la pêche doit tenir compte:

a) des interactions directes de l'engin avec les organismes (par la mort, des blessures ou le déplacement) et de l'impact potentiel sur les processus des populations et des écosystèmes de ces organismes, ainsi que

b) de la portée spatiale de l'impact (tant immédiat que cumulatif, après déploiement répété de l'engin) sur les organismes touchés et sur les processus auxquels ils contribuent (considérés relativement à l'étendue spatiale des organismes et de leurs processus écologiques), ainsi que

[3] Dans ce contexte, une "pratique de pêche" est une méthode de pêche, dispositifs d'atténuation compris, avec l'ensemble des limites spatiales, temporelles et opérationnelles applicables à l'usage qui en est fait.

c) de la durée pendant laquelle cet impact direct risque de causer une déviation du système, par rapport à la situation qui aurait été la sienne en l'absence de pêche, notamment si la pêche venait à cesser ;

iii) **des dégâts importants** surviendraient si la structure et la fonction de l'écosystème étaient altérées au-delà de la variation (spatio-temporelle) naturelle à laquelle on s'attendrait dans un écosystème en l'absence de pêche et/ou si le temps de récupération ne s'alignait pas sur les taux naturels de récupération, lorsque :

a) la variabilité naturelle est reflétée dans la mosaïque spatiale des regroupements et la dynamique temporelle des organismes à l'intérieur de ces regroupements et entre eux, pouvant être représentés comme des probabilités de trouver les différents états dans l'espace et dans le temps ;

b) des dégâts importants seraient alors des changements dans la fréquence (et les types) des assemblages et/ou des changements dans les différents états des espèces non visées au cours du temps, tels que la variabilité et l'ampleur de l'abondance.

14.5 Le groupe de travail note que certains assemblages sont facilement classés comme vulnérables, s'ils sont caractérisés par des espèces à croissance lente, formant un habitat et des espèces sessiles qui, une fois déplacées par l'engin de pêche ne parviennent pas à récupérer si ce n'est par l'établissement et la croissance de nouvelles larves venant de secteurs éloignés. Dans ces secteurs, la pêche de fond risque de causer l'établissement de nouveaux regroupements beaucoup plus grands que les regroupements naturels formés par les perturbations naturelles. Les activités de pêche répétées pourraient causer une accumulation des regroupements perturbés, nettement plus rapidement que la fréquence naturelle de formation des assemblages. Dans le cadre de l'examen de la résolution 61/105 de l'AGNU, l'évitement de toute interaction significative avec ces types d'assemblages constituera une première étape importante vers l'élimination des pratiques destructives de pêche de fond, bien que d'autres types d'assemblages puissent être dignes d'attention, dans les circonstances décrites ci-dessus. Certains de ces assemblages ont été identifiés dans la résolution 61/105 de l'AGNU, notamment les communautés coralliennes d'eaux froides (également connues sous l'appellation de coraux d'eaux profondes), les communautés d'éponges et autres communautés associées aux communautés des monts sous-marins, cheminées hydrothermales et suintements froids de méthane.

14.6 Le groupe de travail note que ces exigences sont englobées dans les objectifs de la CCAMLR. L'Article II 3 b) exige le maintien des rapports écologiques et le rétablissement des populations épuisées. Il fait par ailleurs remarquer que les concepts de résistance, de résilience et de récupération sont identifiés à l'Article II 3 c), spécifiant que la CCAMLR doit empêcher les changements ou réduire au minimum le risque de changements dans l'écosystème marin qui pourraient ne pas être réversibles en deux ou trois décennies. Qui plus est, le groupe de travail estime qu'il existe suffisamment de preuves à l'échelle planétaire que les habitats benthiques comprenant des espèces à croissance lente, formant un habitat et des espèces sessiles pourraient prendre beaucoup plus de trois décennies pour se remettre des perturbations importantes causées par les pêcheries.

14.7 Le groupe de travail note également que les actions antérieures de la CCAMLR reposent sur toute une gamme de mécanismes et de mesures qui pourraient grandement aider à garantir que les pêcheries de fond ne causent pas d'impact négatif sensible sur les VME. Parmi ces mécanismes, on note :

i) l'Article IX ;

ii) la mesure de conservation sur les pêcheries exploratoires (mesure de conservation 21-02) ;

iii) les anciennes mesures sur les pêcheries nouvelles et exploratoires auxquelles on a eu recours pour éviter l'impact sur le benthos (mesures de conservation 41-05, 41-11) et entreprendre des travaux expérimentaux visant à déterminer si l'impact risque de se produire en cas de pêche (mesures de conservation 43-04 [186/XVIII], 212/XIX) ;

iv) les méthodes actuelles d'évitement et d'atténuation de la capture accessoire de poissons, d'oiseaux et de mammifères marins, notamment celles relatives à l'acquisition d'informations par le biais d'activités de recherche ou de collecte des données de pêche, et à l'application de ces informations pour formuler les mesures de conservation qui s'imposent ;

v) la structure régulatrice examinée par le Comité scientifique (SC-CAMLR-XVIII, paragraphes 7.11 à 7.23 ; SC-CAMLR-XIX, paragraphes 7.2 à 7.20) et la Commission (CCAMLR-XIX, paragraphes 10.2 à 10.8).

14.8 Le groupe de travail considère que les questions importantes qu'il faudra aborder dans une évaluation de l'impact négatif sensible sont les suivantes :

i) Quels sont les effets probables de la pêche sur les espèces et les assemblages dans les secteurs pêchés, notamment du point de vue de leur résistance et de leur robustesse, et quels seraient les taux probables de repeuplement des espèces et de la mosaïque spatiale dans ces secteurs au cas où la pêche cesserait ?

ii) Quelle est la taille et quels sont les attributs de l'écosystème, espèces comprises, du secteur exploité à ce jour, en tenant compte des effets potentiels de la mosaïque spatiale naturelle ?

iii) Combien d'attributs de l'écosystème pourraient avoir été affectés par la pêche en général, y compris dans les secteurs situés en dehors des secteurs de pêche, et en conséquence, le taux de récupération déviera-t-il des taux naturels de récupération ?

14.9 Le groupe de travail reconnaît, de plus, que les tâches ci-après contribueraient à l'évaluation :

i) la cartographie des caractéristiques géomorphiques (SC-CAMLR-XVI/BG/27, par ex.), qui pourrait servir à documenter les habitats physiques principaux de l'environnement benthique ;

ii) l'identification des types d'organismes, espèces formant un habitat comprises, et des processus écosystémiques susceptibles d'être représentés dans les habitats physiques, qui pourraient être documentés grâce à nos connaissances de la biologie et de l'écologie, ainsi que la considération de leur résistance et de leur résilience à la méthode de pêche de fond utilisée dans le secteur ;

iii) la quantification de l'empreinte écologique de la pêche de fond dans chacune des caractéristiques géomorphiques de l'emplacement de pose des engins, combinée avec l'effort associé à chaque pose (aire balayée ou longueur de la ligne, par ex.) ;

iv) la production de statistiques récapitulatives sur le secteur possible et les attributs de l'écosystème affectés par les activités de pêche de fond.

14.10 En examinant ces tâches, le groupe de travail note que les travaux entrepris lors de l'atelier sur la biorégionalisation de l'océan Austral (annexe 9) pourraient s'avérer utiles dans ce processus, notamment les documents soumis au Comité scientifique sur la régionalisation benthique (SC-CAMLR-XXVI/BG/28) et la cartographie des caractéristiques géomorphiques de l'océan Austral (SC-CAMLR-XXVI/BG/27).

14.11 Le groupe de travail estime également qu'il conviendra de préciser les données demandées des pêcheries pour aider à identifier les écosystèmes marins vulnérables à protéger. A cet effet, il note qu'on pourrait se servir d'études telles que le programme de recherche australien visant à équiper les engins de pêche (palangres, chaluts et casiers) de caméras pour que les observateurs puissent étudier les interactions potentielles des engins de fond avec les habitats benthiques (SC-CAMLR-XXVI/BG/30). Un processus général qui aiderait la Commission à mener à bien cette tâche est considéré ci-dessous.

Historique de la pêche de fond dans les secteurs
de haute-mer de la CCAMLR

14.12 Des captures importantes d'espèces de poissons démersales ont été effectuées dans l'ensemble de l'océan Austral dans les années 1970 et 1980. Les enregistrements de ces captures ne contiennent pas d'informations détaillées sur les taux de capture ou leur emplacement et sont difficiles à utiliser pour déterminer l'empreinte écologique de ces anciennes activités de pêche.

14.13 Depuis lors, la pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR peut être classée comme suit :

i) les pêcheries de poisson, principalement au chalut de fond, dans les sous-zones 48.1 et 48.2 ont fermé en 1990 ;

ii) depuis la fin des années 1990, les activités de pêche de fond ont surtout été menées à la palangre dans les sous-zones 48.6, 88.1, 88.2 et 88.3 et dans les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b ;

iii) les habitats benthiques des secteurs de haute mer spécifiquement protégés contre la pêche de fond comptent entre autres le plateau continental dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 ;

iv) les secteurs de haute mer fermés à la pêche de fond comptent les sous-zones 48.1 et 48.2, fermées sur le long terme, et les pêcheries exploratoires de légine, à fermeture annuelle, dans les SSRU des sous-zones 88.1 et 88.2 et des divisions 58.4.1 et 58.4.2 ;

v) la pêche INN dans la zone de la Convention au moyen de palangres de fond et de filets maillants.

Empreinte écologique effective de la pêche

14.14 Pour le compte du groupe de travail, A. Constable a entrepris une analyse de l'empreinte écologique de la pêche de fond pour illustrer la manière dont de telles analyses pourraient être réalisées dans ce processus. Le code de traitement des données a été créé en R (R Development Team, 2007) et archivé au secrétariat. Dans cette analyse, les données conservées dans la base des données de la CCAMLR étaient divisées en catégories "palangre", "chalut" et "casier". Les données étaient regroupées pour toutes les espèces-cibles qui pourraient être capturées en déployant l'engin de pêche sur le fond. Sur un intervalle de temps spécifié, toutes les captures et l'effort de pêche sont regroupés par cases dans un quadrillage (à titre d'exemple, on a utilisé 0,25° de latitude x 0,5° de longitude, ce qui devait correspondre à environ 15 x 15 milles nautiques pour la plus grande partie de la zone de la Convention). Dans la plupart des secteurs de haute mer, la série chronologique des captures est relativement limitée. De ce fait, les données ont également été regroupées sur toutes les années.

14.15 Le groupe de travail considère que "l'empreinte écologique effective de la pêche" comprend des secteurs particulièrement intéressants pour la production des pêcheries (captures) dans la région d'intérêt (zone statistique) pour la période d'intérêt (dans ce cas, tous les ans). Les aires d'activités de prospection ou de recherche scientifiques, ainsi que la pêche pilote, sont considérées comme moins importantes en ce qui concerne la définition d'une empreinte écologique de la pêche, bien que ces poses d'engins soient archivées dans la base des données de la CCAMLR. Selon le groupe de travail, l'empreinte écologique effective inclut les cases du quadrillage qui contribuent à une proportion fixée, disons 90%, de la capture totale de l'espèce-cible d'une unité de gestion – la capture principale – et que les cases excentrées forment le reste de la capture. Pour toutes les cases avec effort de pêche, y compris les cases de CPUE nulle, les cases sont classées de la plus grosse capture à la plus petite et la contribution proportionnelle cumulative à la capture totale de chaque case successive est déterminée. Les cases sont ensuite divisées en cases contribuant à la capture principale et cases contribuant au reste. Les proportions cumulatives de chaque case sont mises en corrélation avec la capture totale pour cette case, avec les autres tracés illustrant l'effort total dans les cases respectives. L'effort de pêche, dans chaque case des deux groupes de cases, peut être représenté sur les cartes pour un examen approfondi par le Comité scientifique et ses groupes de travail afin de :

i) comprendre quels sont les secteurs présentant le plus d'intérêt pour la pêcherie, et

ii) fournir une indication des niveaux potentiels d'interaction entre les engins de pêche spécifiés et les habitats benthiques de ces secteurs.

14.16 L'effort de pêche total déployé dans chaque case a été représenté graphiquement pour être examiné par le groupe de travail et est disponible auprès du secrétariat, le cas échéant, pour un examen plus approfondi par le Comité scientifique ou la Commission. Toutefois, dans ce rapport, les présentations de l'empreinte écologique effective divisent simplement les cases en capture principale d'une part, et restant de la capture, de l'autre, sans étalonnage de l'effort dans chaque case. Cette méthode permet de tenir compte des dispositions sur la confidentialité des données dans les présentations publiques des données de capture et d'effort de pêche de la CCAMLR.

14.17 Le groupe de travail estime que cette méthode de représentation des données illustre toutes les informations nécessaires pour que le Comité scientifique et la Commission examinent les caractéristiques de l'empreinte écologique de la pêche et, en particulier l'empreinte écologique effective de la pêche. Il note que ces graphes peuvent également montrer les interactions potentielles de la pêche de fond avec les habitats benthiques en comparant les résultats avec les caractéristiques topographiques indiquées par les profils bathymétriques.

14.18 Le groupe de travail note, en outre, qu'il pourrait être utile de caractériser l'empreinte écologique comme étant représentée par les cases contribuant à, disons, 90% de l'effort de pêche dans la région.

14.19 Lors de l'évaluation des effets potentiels de la pêche sur les VME dans un secteur donné, le groupe de travail note qu'une méthode d'évaluation de l'étendue de fond marin directement affecté par les engins serait utile. Il suggère que des informations et du matériel de recherche soient regroupés sur :

i) les interactions directes des engins, notamment du type et de l'étendue spatiale de la perturbation qui pourrait être causée par différents engins et différentes méthodes de pêche ;

ii) la manière dont la zone directement affectée par les engins peut être déterminée pour chaque pose d'une pêcherie.

Ces dernières méthodes pourraient ensuite être utilisées pour mieux évaluer l'étendue spatiale potentielle de la perturbation des VME à des échelles inférieures à la résolution de la taille d'une case utilisée pour évaluer l'empreinte écologique effective.

14.20 Les représentations graphiques des divisions et sous-zones statistiques de haute mer sont données sur les figures 8 à 16. Seuls les résultats de la pêche à la palangre sont présentés car les données d'emplacement des chalutages en secteurs de haute mer étaient incomplètes. D'après les déclarations, il n'a pas été utilisé de casiers dans les secteurs de haute mer.

Processus annuel

14.21 Le groupe de travail examine une procédure générale pour la gestion des interactions de la pêche de fond avec l'environnement benthique afin d'éviter l'impact négatif sensible sur les VME. Il note qu'il pourrait être possible d'éviter cet impact par divers mécanismes dont, entre autres, la mise en place de méthodes d'atténuation, des dispositions sur l'évitement (le déplacement) en une même saison ou la désignation de secteurs fermés sur le long terme.

14.22 Cette ébauche de procédure identifie les éléments critiques que doit développer le Comité scientifique pour aider la Commission à mettre en œuvre la résolution 61/105 de l'AGNU. Ce faisant, elle adopte en grande partie la pratique existante de la CCAMLR sur la mise en œuvre de l'approche de précaution qui consiste à prévenir tout impact négatif sensible plutôt que d'avoir à gérer un tel impact après-coup. Le groupe de travail reconnaît qu'une procédure de ce type ne permettra pas d'obtenir une grande quantité de données de l'Antarctique et de l'océan Austral pour classifier d'emblée les VME et identifier les secteurs nécessaires pour leur conservation. Il considère, de ce fait, qu'il est important d'être en mesure d'acquérir des données par le biais d'un processus standard général. À savoir, lorsqu'un VME apparaît clairement, un processus spécifique serait mis en route pour assurer une protection intérimaire en attendant que suffisamment de données soient collectées. Ceci permettrait à la Commission de juger s'il est nécessaire de poursuivre ou non la protection d'un secteur.

14.23 La procédure proposée est illustrée à la figure 17.

14.24 Le processus repose sur celui suivi actuellement dans les pêcheries exploratoires par lequel une notification (proposition de pêche de fond) est examinée, un plan de collecte des données (Plan de recherche et de collecte des données – PRCD) est dressé et les secteurs ouverts à la pêche sont les seuls secteurs dans lesquels se déroulent les opérations de pêche pendant la saison en cours. Les données émanant de ces opérations sont ensuite utilisées par le Comité scientifique et ses groupes de travail qui font le point sur les opérations de pêche proposées et les évaluent pour la saison suivante. L'ajout d'un Plan des opérations de pêche (POP) précise clairement les actions nécessaires qu'il faudra prendre pour tenter de prévenir tout impact négatif sensible au cours d'une saison. Dans ce cas, il est envisagé qu'il sera du même type que les dispositions sur la règle du déplacement déclenchée par la capture accessoire incluses dans les mesures de conservation et d'atténuation nécessaires pour éviter la capture accidentelle d'oiseaux de mer, mais peut-être en y ajoutant des mesures utiles pour gérer les interactions avec les VME.

14.25 Le groupe de travail note que la résolution 61/105 de l'AGNU envisage de mettre en place une procédure d'identification des VME et d'établir des mesures visant à éviter tout impact négatif sensible en une saison et à plus long terme. Il est reconnu que l'absence de données créera des incertitudes quant à la possibilité que les VME soient affectées par les pêcheries de fond. En conséquence, le groupe de travail estime qu'il sera nécessaire de classer les secteurs, des secteurs ouverts jusqu'aux secteurs les plus vulnérables, la pêche dans ces derniers étant soumis à certaines conditions. Il est probable que ces conditions ne soient pas les mêmes dans tous les secteurs, notamment à l'égard de la collecte des données, l'atténuation et les actions. En l'absence de données sur un emplacement particulier, les preuves nécessaires pour déclencher des actions risquent d'être nettement plus limitées que pour les secteurs sur lesquels des données de capture accessoire et autres interactions se sont accumulées depuis un certain temps. De même, les secteurs dont le type d'habitat,

d'assemblage ou d'écosystème risque d'être grandement affecté par un nombre limité de poses d'un type quelconque d'engin, pourraient nécessiter un niveau de déclenchement des actions plus faible que les secteurs dans lesquels les assemblages sont susceptibles d'être plus robustes à ces types d'engins, comme, par exemple, si on considère la différence entre les habitats spongieux et les habitats boueux.

14.26 Dans cette procédure, les secteurs devraient se répartir en quatre catégories générales :

i) **Les secteurs ouverts (empreinte écologique effective)**, qui devraient être des secteurs de gestion assez étendus dans lesquels des activités de pêche commerciale se dérouleraient conformément à un POP et à un PRCD.

ii) **Les secteurs situés en dehors de l'empreinte écologique effective de la pêche** ne feraient l'objet d'aucune opération de pêche commerciale pendant la saison en cours, mais d'autres activités pourraient y être permises pour permettre la création des POP et PRCD voulus.

iii) **Les secteurs potentiellement vulnérables,** qui seraient identifiés sur l'accumulation des preuves sur une ou plusieurs années, par le biais des activités de pêche ou de recherche, ne feraient l'objet que de quelques activités spécifiées en attendant la confirmation de l'existence des VME dans le secteur (PRCD) ou qu'une stratégie (Stratégie de développement de l'atténuation – SDA) puisse être élaborée pour atténuer et/ou empêcher les interactions de la pêcherie avec les VME potentiels prévus d'après les preuves.

iv) **Les secteurs vulnérables,** secteurs pour lesquels il est prévu que les évaluations révéleront des VME, seront portés sur une Liste des secteurs vulnérables (LSV), un Plan de gestion de la conservation (PGC) sera mis en place et des activités spécifiques seront désignées, si nécessaire, pour faciliter la mise en place du CMP et/ou l'élaboration de stratégies d'atténuation/d'évitement pour certains engins (SDA).

14.27 La taille des secteurs qui pourraient être envisagés dans ce système de classification dépendra de la taille du VME potentiel dans un secteur et de l'échelle des opérations de pêche (dans le cas de l'identification de l'empreinte écologique effective). Certains secteurs peuvent être équivalents en taille à une pose d'engin de pêche alors que d'autres peuvent être des secteurs très étendus couvrant une mosaïque complexe d'habitats benthiques. Ceci risquerait d'aboutir à une mosaïque de secteurs vulnérables. Chaque année, il conviendrait d'examiner si une mosaïque de secteurs vulnérables de petite taille devrait en fait être gérée une fois ceux-ci combinés en un secteur plus étendu, ce qui en rendrait l'administration plus aisée, tant du point de vue des pêcheries que de celui de la Commission.

14.28 Le groupe de travail note que des considérations pratiques de gestion sont liées à la désignation des secteurs limitant les VME et l'empreinte écologique effective (voir paragraphe 14.39 i)).

14.29 Le groupe de travail note que la nature et la possibilité d'interaction avec les environnements benthiques varient selon l'engin et les opérations des navires. La possibilité qu'un navire donné affecte les habitats benthiques risque également de varier dans l'espace et dans le temps. Ces caractéristiques des interactions spécifiques au navire nécessiteront

d'avoir recours à un processus régulier d'estimation et d'évaluation de la possibilité que ces secteurs soient vulnérables à l'impact négatif sensible des opérations de pêche.

14.30 Il est proposé, sur la base d'un cycle annuel ou régulier, d'examiner les propositions de pêche de fond dans des secteurs de haute mer et d'examiner, en utilisant les informations à jour collectées sur les activités menées dans ces secteurs, si les secteurs devraient être portés sur la liste des secteurs vulnérables, soit en tant que potentiellement vulnérables, soit en tant que VME.

14.31 Les documents ci-dessous, qui peuvent se rapporter au navire, à l'engin et/ou au secteur, auront les fonctions suivantes dans ce processus :

i) **Le Plan d'opération des pêcheries (POP)** précisera les preuves qui seront nécessaires pour déclencher une action à l'égard des VME et les types d'actions à prendre. Tous deux dépendront de l'engin, de l'emplacement et des types d'habitats (ou écosystèmes) susceptibles d'être rencontrés dans ces emplacements (voir ci-dessous).

ii) **Le Plan de recherche et de collecte des données (PRCD)** précisera :

a) les protocoles de collecte des données par les observateurs pour faciliter l'évaluation des interactions potentielles des engins avec les habitats (ou écosystèmes) ;

b) les protocoles de collecte des données qui déclencheraient des actions ;

c) la recherche indépendante et/ou dépendante de la pêcherie qui pourrait être nécessaire pour résoudre les difficultés de ce processus, notamment pour les secteurs considérés comme potentiellement vulnérables ; des travaux expérimentaux ou comparatifs sur toute une gamme d'emplacements, par exemple, pourraient être nécessaires pour établir la nature et l'étendue des VME dans le secteur d'intérêt.

iii) **La stratégie de développement de l'atténuation (SDA)** est une option qui pourrait être envisagée pour mettre en place des stratégies d'évitement et/ou d'atténuation pour que le navire de pêche puisse opérer dans un secteur "potentiellement vulnérable" ou vulnérable sans causer d'impact négatif sensible.

iv) **La liste des secteurs vulnérables (LSV)** est le relevé des emplacements et attributs des VME dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR, y compris les secteurs considérés comme vulnérables, potentiellement vulnérables et ceux signalés pendant une saison comme montrant des signes de VME ; cette liste serait mise à jour par le secrétariat de la CCAMLR et utilisée par les navires pour identifier dans quels secteurs les différents types d'opérations peuvent, ou ne peuvent pas, se dérouler pendant une saison.

v) **Le Plan de gestion de la conservation (PGC)** précise les conditions, telles que les stratégies d'évitement (comme la fermeture d'un secteur) et/ou d'atténuation pour certains types d'engins, qui permettront d'éviter tout impact négatif sensible sur les VME identifiées comme étant dans un secteur.

14.32 Au cours des opérations de pêche, il est prévu de contrôler la capture pour vérifier la capture accessoire de benthos et/ou toute autre preuve de la présence de VME à l'emplacement de la pêche. Il pourrait être nécessaire de mettre en place des protocoles spécifiques de collecte de données, tels que l'utilisation de caméras sur les palangres pour déterminer les effets du déploiement et la récupération des ancres. Le groupe de travail estime que, compte tenu de la capture accessoire ou d'autres informations obtenues pendant les opérations de pêche, un déclenchement de mesures est nécessaire. En principe, un déclencheur du type de ceux utilisés pour la règle du déplacement provoquée par la capture accessoire de poissons pourrait être utilisé. Le déclencheur dépendra en partie des mesures en vigueur pour protéger les VME, notamment de l'étendue des secteurs déjà fermés à la pêche.

14.33 Le groupe de travail discute de la nature potentielle d'un déclencheur. Celui-ci pourrait correspondre, par exemple, à une certaine quantité de capture accessoire de benthos, disons 25 litres dans le cas de la pêche à la palangre ou 0,5 tonne pour les chalutages, accumulés sur un nombre donné de poses, disons deux, dans un secteur de, disons, 5 milles nautiques. Ceci, compte tenu du fait que la quantité de benthos débarquée sur un navire risque d'être très faible pour les engins autres que les chaluts et qu'elle risque d'être entièrement ou en partie perdue pendant la remontée de l'engin quel qu'il soit, chalut inclus. L'utilisation de systèmes de caméras pourrait être nécessaire pour confirmer la nature et l'étendue des VME.

14.34 Les observateurs devront contrôler la capture accessoire de benthos pour aider le Comité scientifique à effectuer son évaluation en fin de saison. Pour les besoins de cette évaluation, il conviendra d'examiner les données qu'il faudra collecter.

14.35 Le groupe de travail considère trois mesures susceptibles d'aider les opérations de pêche à éviter d'avoir un impact négatif sensible pendant une saison et qui faciliteraient l'évaluation des VME dans le secteur, une fois la saison terminée :

i) se déplacer vers un autre emplacement et ne pas s'en rapprocher tant qu'une évaluation n'aura pas été entreprise par le Comité scientifique et ses groupes de travail. Pour que cet exercice porte ses fruits, il conviendra d'envisager des méthodes visant à :

   a) identifier l'emplacement du secteur potentiellement vulnérable, compte tenu de la méthode de pêche utilisée, qui pourrait comprendre, disons, l'emplacement de la capture accessoire sur une palangre[4] ;

   b) désigner le secteur potentiellement vulnérable en fonction de la méthode de pêche utilisée et de l'incertitude entourant l'emplacement où le benthos a été capturé, disons, en spécifiant un secteur de 5 milles nautique autour d'un chalutage ou une distance semblable entourant l'emplacement correspondant à l'endroit sur une palangre où le benthos aurait été capturé ;

ii) désigner des activités de recherche, pouvant inclure un nombre fixe d'échantillonnages répétés (poses de pêche ou autres poses de recherche) et/ou

[4] J. Fenaughty (Nouvelle-Zélande) indique que le benthos observé dans la mer de Ross pouvait provenir d'un secteur éloigné de 2 km du point où il a été débarqué.

l'utilisation de caméras pour rassembler des données que le Comité scientifique utilisera pour estimer si des VME sont présents dans le secteur ;

iii) fermer temporairement l'emplacement (spécifié conformément à la disposition sur le déplacement) à tous les navires, ce qui pourrait être facilité si le secrétariat de la CCAMLR le portait sur le LSV comme temporairement fermé, et s'il avertissait tous les navires.

14.36 Le groupe de travail reconnaît que chacune de ces mesures pourrait nécessiter des seuils de déclenchement séparés et que la fermeture d'un lieu de pêche à tous les navires, au cours d'une saison, risquerait d'être difficile à administrer.

14.37 L'évaluation des interactions benthiques potentielles et la classification des zones utiliseront toutes les données pertinentes soumises au Comité scientifique et à ses groupes de travail. Il n'est pas prévu que l'analyse soit restreinte uniquement aux données issues du déclenchement de mesures, car certaines données pourraient avoir été accumulées dans des lieux de pêche pour les poses de plusieurs navires sans qu'aucune mesure n'ait été déclenchée. Un tel scénario est plausible lorsque le benthos n'est pas facilement retenu par les engins.

14.38 Les données de l'évaluation peuvent provenir de comptes rendus actuels ou anciens de capture accessoire d'opérations de pêche et d'activités de recherche dans la zone de la Convention (WS-BSO-07/10 Rév. 1, par ex.), susceptibles de comprendre des matériaux photographiques ou vidéo, des données de campagnes d'évaluation, ainsi que des données de substitution (substituts) dérivées d'autres études. Les caractéristiques géomorphologiques, par exemple, peuvent être des substituts pour les habitats benthiques de plusieurs régions (SC-CAMLR-XXVI/BG/27, par ex.). Elles pourraient servir de guide utile pour l'identification des monts sous-marins qui sont déjà classés comme potentiellement vulnérables dans la résolution 61/105 de l'AGNU. D'autres études de substitution peuvent également servir à identifier des espèces, habitats ou zones qui risqueraient d'être vulnérables. Il serait alors possible de développer dans un PRCD des stratégies à mettre en place comme activités visant à certifier qu'une zone devrait ou non être inscrite dans la LSV. Il pourrait s'agir, par exemple, d'imposer l'utilisation de caméras sur un certain nombre de poses dans des lieux spécifiés.

14.39 Le groupe de travail note les points suivants :

i) Les mesures visant à gérer les zones vulnérables et potentiellement vulnérables, comme la définition des limites, devront tenir compte du degré d'efficacité des outils de gestion utilisés dans cette tâche. Les limites des zones, par exemple, devraient être faciles à interpréter pour les navires de pêche et il devrait être possible de contrôler efficacement le degré de respect des règles. Dans ce cas, il conviendrait peut-être de repousser la limite d'une aire vulnérable de petite taille pour veiller à ce que les engins n'entrent pas en contact par inadvertance avec les VME et pour que l'on puisse y identifier l'emplacement d'un navire par rapport au VME (au moyen d'un VMS ou d'autres méthodes).

ii) Les exigences en matière de recherche et de collecte de données à l'égard des VME seront probablement les plus rigoureuses aux premiers stades d'opération d'une pêcherie dans un secteur. Il est prévu qu'au fur et à mesure que la pêcherie se développe, une meilleure connaissance des mesures visant à éviter les impacts

négatifs sensibles sur les VME et leur mise en œuvre entraîneront une meilleure connaissance des besoins des pêcheurs pour éliminer les pratiques de pêche destructives. Le groupe de travail note l'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la zone de la Convention illustre bien ce processus.

iii) Comme il est probable que les caractéristiques des VME seront définies à l'échelle d'une pose d'engin plutôt qu'à celle des unités de gestion, un processus doit être mis en place pour gérer les interactions à plus petite échelle dans les pêcheries qui ne sont pas prises en considération dans la gestion de la capture accessoire.

iv) Grâce au développement de dispositifs d'enregistrement vidéo que les observateurs placeraient régulièrement sur les engins de pêche (SC-CAMLR-XXVI/BG/30), l'observation régulière des interactions entre les engins et les habitats benthiques au cours d'opérations de pêche de routine pourrait s'avérer être une méthode utile pour contrôler régulièrement la pêche par rapport aux VME.

Travaux futurs

14.40 Le groupe de travail reconnaît que tant le Comité scientifique que la Commission devront travailler pendant la période d'intersession à la mise au point totale de ce processus pour qu'il satisfasse aux normes de la résolution 61/105 de l'AGNU. Ces travaux pourraient inclure, entre autres, les points suivants :

i) la mise au point de règles et d'exigences en matière de collecte de données nécessaires pour déclencher des mesures pour des engins ou des situations différentes au cours d'une saison, ceci afin d'éviter les aires potentiellement vulnérables et de recueillir des données qui permettraient de faciliter l'identification des VME ;

ii) l'identification de la méthode qui permettra d'identifier les secteurs dans lesquels sont mis en évidence des VME, afin d'établir une protection intérimaire pendant la saison, soit contre le navire concerné, soit contre la flottille de pêche ;

iii) l'élaboration d'une approche, comprenant également les besoins en données, pour les évaluations annuelles des interactions benthiques avec la pêche de fond et l'identification des aires vulnérables et potentiellement vulnérables ;

iv) la définition des exigences en matière d'observation et de déclaration ;

v) l'examen des méthodes de gestion disponibles pour éviter et atténuer les interactions avec les VME ;

vi) la poursuite de l'étude de la relation entre l'empreinte écologique effective de la pêche et les caractéristiques géomorphologiques ;

vii) une méthode d'évaluation de la surface de fond marin directement affectée par les engins, par l'utilisation de caméras, par ex., qui permettrait par la suite de

mieux évaluer l'étendue spatiale potentielle de la perturbation des VME à des échelles inférieures à la résolution de la taille de la case utilisée dans l'évaluation de l'empreinte écologique réelle de la pêche.

14.41 Le groupe de travail attire l'attention du Comité scientifique sur les pratiques existantes et sur la manière dont elles peuvent être développées pour satisfaire aux exigences de la résolution 61/105 de l'AGNU visant à éviter les impacts négatifs significatifs sur les écosystèmes marins vulnérables. Le processus décrit ici est le développement des procédures déjà en place pour les captures accessoires et il montre les progrès réalisés par la CCAMLR dans son approche écosystémique de la gestion des pêcheries.

14.42 Le groupe de travail note que :

i) un processus clair tel que celui qui est décrit ici, s'il est disponible, permet de comprendre plus facilement ce qui doit être fait et quand et comment ces travaux aident la CCAMLR à réaliser ses objectifs tout en respectant la résolution 61/105 de l'AGNU. Il montre qu'en l'absence de données, il convient de prendre des mesures de précaution pour veiller à ce que des impacts négatifs sensibles ne surviennent pas par inadvertance, pendant que les données sont collectées ;

ii) ce processus nécessitera un travail régulier, si ce n'est annuel.

14.43 Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'examiner comment il sera possible, compte tenu de la charge de travail déjà lourde des groupes de travail, de faire face au travail annuel qui résultera de la résolution 61/105 de l'AGNU, un fois qu'il faudra en tenir compte. Il précise que le secrétariat et le Comité scientifique ne disposent pas à ce jour des ressources suffisantes pour effectuer les tâches requises dans l'accomplissement de ses engagements.

Biorégionalisation

14.44 Le groupe de travail examine les résultats de l'atelier sur la biorégionalisation de l'Océan austral (annexe 9), notamment en ce qui concerne la régionalisation benthique et la répartition de la faune de poissons et d'invertébrés. Il note que plusieurs documents ont également été mis à la disposition du WG-FSA afin de lui permettre de mieux examiner cette question.

14.45 Le document SC-CAMLR-XXVI/BG/27 présente les méthodes et les résultats de la classification géomorphologique des fonds marins de l'Antarctique en tant que guide de la biorégionalisation benthique. Il s'agit d'une mise à jour des résultats qui avaient été obtenus à l'intention de l'atelier sur la biorégionalisation par la méthode décrite dans le document WS-BSO-07/8. Celle-ci utilise les données bathymétriques et géophysiques disponibles dans le domaine public pour cartographier les caractéristiques géomorphiques de la marge continentale antarctique et des bassins océaniques adjacents aux échelles de 1:1–5 millions. Les caractéristiques géomorphiques identifiées et leurs propriétés peuvent être liées aux caractéristiques principales de l'habitat, comme le type de fond marin (dur ou meuble), l'abrasion par les quilles de glace, le dépôt ou l'érosion de sédiments et les régimes courants. Lorsque des données plus détaillées sont disponibles, la géomorphologie du plateau sert de

guide dans la répartition des communautés benthiques du plateau reconnue par de nombreux auteurs. En ce qui concerne les secteurs situés en dehors du plateau, les relations entre les paramètres environnementaux physiques et le biote benthique sont bien moins connues. Toutefois, la cartographie géomorphique permet de mieux comprendre les processus importants susceptibles d'influencer les habitats benthiques. Cette étude de la géomorphologie du fond marin de l'Antarctique montre qu'il existe suffisamment de données pour effectuer une biorégionalisation benthique digne d'intérêt pour un secteur aussi peu connu que la marge continentale antarctique et les océans environnants. Les études du biote du plateau qui ont tenté de relier l'environnement physique aux communautés benthiques ont découvert des liens suffisamment forts qui semblent indiquer que la géomorphologie est un premier outil utile pour établir la cartographie de la distribution des communautés.

14.46 Le document SC-CAMLR-XXVI/BG/28 est une mise à jour réalisée par les responsables de l'atelier sur la biorégionalisation de l'Océan austral sur la biorégionalisation benthique de l'Océan austral par laquelle ont été conclus les travaux effectués à l'atelier. Il a été convenu, lors de l'atelier, que les variables physiques pourraient être utilisées pour effectuer les premières régionalisations physiques de l'Océan austral et que les zones benthiques et pélagiques devraient être abordées séparément. Le document fournit une description du processus de la régionalisation benthique primaire effectuée lors de l'atelier et les résultats obtenus, ainsi que les améliorations qui ont été apportées ultérieurement à cette régionalisation comprenant l'utilisation des données supplémentaires qui n'ont pu être incorporées lors de l'atelier. Le processus de l'évaluation de la régionalisation physique avec les données biologiques et les résultats font également l'objet d'une description.

14.47 Le document WG-BSO-07/10 Rév. 1 décrit une analyse des tendances de la mégafaune d'invertébrés benthiques des habitats du plateau dans le secteur Atlantique de l'Océan austral. Des captures au chalut ont été collectées lors de quatre campagnes scientifiques menées dans cinq sous-zones de la zone 48 de la CCAMLR. La région pour laquelle la plus grande complexité de données existe, la Péninsule antarctique nord et les îles Shetland du Sud, a révélé une configuration basée à la fois sur les données normalisées de la biomasse totale et sur la composition des phyla contribuant à cette biomasse. En examinant les données océanographiques physiques pour la région, une tendance de zonation de la faune des plateaux se dégage : les communautés d'invertébrés benthiques observées sur les plateaux nord des Shetland du Sud et de la Péninsule antarctique nord sont divisées en deux zones zoogéographiques axées sur les propriétés physiques du CCA et les masses d'eau de Weddell qui se rencontrent et se mélangent dans cette région. En surimpression sur cette tendance géographique, on distingue les effets apparents de régimes de perturbation, comme l'abrasion causée par les icebergs ou par le passage de chaluts de fond menant des opérations commerciales de pêche, qui se manifestent à des échelles spatiales plus petites. Cette méthode pourrait être utilisée pour décrire les grandes tendances de la mégafaune d'invertébrés épibenthiques.

14.48 Le groupe de travail évoque l'ouvrage de K. Shust (1998, 2001) sur le poisson et les ressources ichthyologiques de l'Antarctique dans lequel il analyse les distributions d'espèces de poisson de l'Antarctique et comment celles-ci sont liées à la structure géomorphologique et hydrologique du secteur antarctique. Il décrit huit zones basées sur plusieurs espèces indicatrices :

I. Circum-antarctique – Front polaire sud (FPS), y compris le FPS même et la périphérie nord du courant circumpolaire antarctique (CCA). Espèce indicatrice – *Electrona carlsbergi*.

II. Plateau de la Géorgie du sud, y compris les eaux du plateau de la Géorgie du Sud et des îlots Shag. Espèces indicatrices – *Notothenia rossii*, *Champsocephalus gunnari*, *Patagonotothen guntheri* et *Dissostichus eleginoides*.

III. Plateau de Kerguelen, y compris les eaux du plateau des îles Kerguelen, Heard et McDonald (et les bancs adjacents). Espèces indicatrices – *N. rossii rossii, C. gunnari, Lepidonotothen squamifrons* et *D. eleginoides.*

IV. Bancs Ob et Lena. Espèce indicatrice : *L. squamifrons*.

V. Transitionnelles Antilles-sud, y compris les eaux des plateaux des îles Shetland du Sud et des Orcades du Sud. Espèces indicatrices – *N. rossii, C. gunnari* et *Gobionotothen gibberifrons.*

VI. Côte antarctique ouest, y compris les eaux des plateaux de la Péninsule antarctique nord, îles Joinville et d'Urville. Espèces indicatrices – *Chaenodraco wilsoni, Trematomus eulepidotus, Pleuragramma antarcticum, G. gibberifrons, L. larseni* et *L. nudifrons.*

VII. Eaux profondes continentales (300-600 mètres), y compris le plateau submergé, les plateaux des îles, les bancs dans les mers proches du continent. Espèces indicatrices – *P. antarcticum*, *Chionodraco myersi, D. mawsoni* et *Trematomus* spp.

VIII. Eaux peu profondes près du continent (50-300 mètres), y compris les bancs de la zone interne du plateau. Espèces indicatrices – *C. wilsoni*, *T. newnesi* et *T. eulepidotus*.

14.49 K. Shust signale également que la répartition de ces principales espèces de poisson présente des caractéristiques géomorphologiques et que l'océanographie influence la répartition et l'abondance des espèces dominantes de poissons. Le nombre d'interactions existant parmi les populations de lieux différents restera à déterminer.

14.50 Le groupe de travail note que des conclusions similaires ont été tirées de l'ensemble de ce travail et que l'océan Austral présente des caractéristiques régionales importantes comme, par exemple, celles démontrées par la régionalisation du poisson, dont il est fait mention ci-dessus. Il partage l'avis selon lequel la géomorphologie et l'océanographie se rejoignent pour former une hétérogénéité d'habitats à des échelles beaucoup plus petites que les zones statistiques de la CCAMLR, ainsi qu'il est démontré dans les études figurant dans les documents SC-CAMLR-XXVI/BG/27 et WS-BSO-07/10 Rév. 1. Dans le premier document, une caractérisation géomorphologique de l'Océan austral établit un fondement important pour une régionalisation dans cette région. Le groupe de travail estime que le document WG-BSO-07/10 Rév. 1 offre une méthode utile pour le développement d'une biorégionalisation à une échelle beaucoup plus petite que celle désignée par la géomorphologie.

ADOPTION DU RAPPORT

15.1 Le rapport de la réunion est adopté.

CLÔTURE DE LA RÉUNION

16.1 S. Hanchet remercie les coordinateurs des sous-groupes, les rapporteurs, les autres participants et le personnel du secrétariat de leurs contributions et participation à la réunion et aux activités de la période d'intersession.

16.2 S. Hanchet, qui vient de terminer sa dernière année en tant que responsable du WG-FSA, accueille le nouveau responsable, C. Jones.

16.3 A. Constable, au nom du groupe de travail, remercie S. Hanchet des conseils qu'il a su offrir avec expertise durant ses quatre années à la tête du groupe. Cette période a connu des réalisations importantes, comme l'introduction des évaluations des pêcheries exploratoires et la possibilité d'effectuer des évaluations pluriannuelles. Les qualités de dirigeant de S. Hanchet ont largement contribué aux travaux du WG-FSA et du Comité scientifique.

16.4 En clôturant la réunion, S. Hanchet, au nom du groupe de travail, rend hommage à la carrière d'Eugene Sabourenkov et à sa contribution aux travaux du Comité scientifique et de ses groupes de travail, ainsi qu'à ceux de la Commission et du SCIC. E. Sabourenkov prendra sa retraite début 2008, après avoir accompli 24 années de service auprès du secrétariat. Le groupe de travail lui souhaite une retraite agréable.

16.5 La réunion est déclarée close.

RÉFÉRENCES

Iwami, T., Z. Cielniaszek et E.A. Pakhomov. 1996. Results on by-catch of fish during Ukrainian, Polish and Japanese krill fishery in the South Orkney Islands, South Georgia and Shetland Islands areas. Document *WG-FSA-96/19*. CCAMLR, Hobart, Australie.

Kock, K.-H., M. Belchier et C.D. Jones. 2004. Is the attempt to estimate the biomass of Antarctic fish from a multi-species survey appropriate for all targeted species? *Notothenia rossii* in the Atlantic Ocean – revisited. *CCAMLR Science*, 11 : 141–154.

Murphy, E.J., J.L. Watkins, P.N. Trathan, K. Reid, M.P. Meredith, S.E. Thorpe, N.W. Johnston, A. Clarke, G.A. Tarling, M.A. Collins, J. Forcada, M. Shreeve, A. Atkinson, R. Korb, M.J. Whitehouse, P. Ward, P.G. Rodhouse, A.G. Enderlein, A.G. Hirst, A.R. Martin, S.J. Hill, I.J. Staniland, D.W. Pond, D.R. Briggs, N.J. Cunningham et A.H. Fleming. 2007. Spatial and temporal operation of the Scotia Sea ecosystem: a review of large-scale links in a krill-centred food web. *Philos. Trans. R. Soc. Lond B Biol. Sci*., 362 (1477) : 113–148.

Nevinsky, M. et K. Shust. 1996. The by-catch of juvenile fish in midwater krill trawls in the South Georgia area from 1967 to 1990. Document *WG-FSA-96/17*. CCAMLR, Hobart, Australie.

R Development Core Team. 2007. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienne, Autriche.

Shust, K.V. 1998. *Fish and Fish Resources of the Antarctic*. VNIRO, Moscou : 163 pp. (15 tableaux, 46 figures), ISBN 5-85382-179-2 (en russe).

Shust, K.V. 2001. Book review: *Fish and Fish Resources of the Antarctic*. *CCAMLR Science*, 8 : 165–168.

Tableau 1 : Total des captures (tonnes) d'espèces visées dans les pêcheries de la zone de la Convention déclarées pour la saison de pêche 2006/07. **En gras :** pêcherie fermée sur l'avis du secrétariat. (Source : déclarations de capture et d'effort de pêche déclarées au 5 octobre 2007, sauf indication contraire.)

Espèce visée	Région	Pêcherie	Saison de pêche		Mesure de conservation	Capture (tonnes) d'espèces visées		Capture déclarée (% de la limite)
			Début	Fin		Déclarée	Limite	
Champsocephalus gunnari	48.3	chalut	15-nov.-06	14-nov.-07[a]	42-01 (2006)	3 940	4 337	91
	58.5.2	chalut	01-déc.-06	30-nov.-07	42-02 (2006)	1	42	3
Dissostichus eleginoides	48.3	palangre et casier	01-mai-07	**24-août-07**	41-02 (2006)	3 535	3 554	99
	48.4	palangre	01-avr.-07	30-sept.-07	41-03 (2006)	54	100	54
	58.5.1 ZEE française[b]	palangre et chalut	ns	ns	ns	3 438	ns	
	58.5.2	palangre et chalut	01-déc.-06	30-nov.-07	41-08 (2006)	1 956	2 427	81
	58.6 ZEE française[b]	palangre	ns	ns	ns	333	ns	
	58 ZEE sud-africaine[c]	palangre	ns	ns	ns	126	ns	
Dissostichus spp.	48.6	exploratoire à la palangre	01-déc.-06	30-nov.-07	41-04 (2006)	113	910	12
	58.4.1	exploratoire à la palangre	01-déc.-06	**13-mars-07**	41-11 (2006)	645	600	108
	58.4.2	exploratoire à la palangre	01-déc.-06	30-nov.-07	41-05 (2006)	124	780	16
	58.4.3a	exploratoire à la palangre	01-mai-07	**31-août-07**	41-06 (2006)	4	250	2
	58.4.3b	exploratoire à la palangre	01-mai-07	30-juin-07	41-07 (2006)	253	300	84
	88.1	exploratoire à la palangre	01-déc.-06	**02-fév.-07**	41-09 (2006)	3 096	3 072[d]	101
	88.2	exploratoire à la palangre	01-déc.-06	31-août-07	41-10 (2006)	347	567[d]	62
Euphausia superba	48	chalut	01-déc.-06	30-nov.-07	51-01 (2006)	104 364	4 000 000	3
	58.4.1	chalut	01-déc.-06	30-nov.-07	51-02 (2006)		44 0000	
	58.4.2	chalut	01-déc.-06	30-nov.-07	51-03 (2006)		450 000	
Lithodidae	48.3	casier	01-déc.-06	30-nov.-07	52-01 (2006)	1[e]	1 600	0
Martialia hyadesi	48.3	exploratoire à la turlutte	01-déc.-06	30-nov.-07	61-01 (2006)		2 500	

[a] En cours d'examen
[b] Données déclarées par la France pour la pêche jusqu'en août
[c] Des sous-zones 58.6 et 58.7
[d] Pêche expérimentale comprise (voir mesure)
[e] Capture accessoire de la pêcherie de *D. eleginoides*
ns Non spécifié par la CCAMLR

Tableau 2 : Estimation de l'effort de pêche, des taux de capture et des captures totales de la pêche INN de *Dissostichus* spp. menée dans la zone de la Convention pendant la saison 2006/07. Les estimations sont dérivées d'informations sur les palangriers et les navires de pêche au filet maillant. (Source : WG-FSA-07/10 Rév. 5)

Sous-zone/ division	Début estimé de la pêche INN	Nombre de navires repérés	Nombre de navires supplémentaires au 30 nov. 07, par extrapolation	Nombre estimé de navires de pêche INN	Nombre estimé de jours de pêche (sans extrapolation)	Nombre estimé de jours de pêche (par extrapolation)	Taux moyen de capture (t/jour)	Capture INN estimée au 1er sept. 07 (sans extrapolation)
		1	2	3	4	5	6	7
48.3	1991						2.1	0
58.4.1	2005	4	1.2	5.2	218	309	2.8	612
58.4.2	2002	2	0.6	2.6	109	200	1.8	197
58.4.3a	2003						0.8	0
58.4.3b	2003	20	6	26	1092	1183	2.1	2293
58.4.4	1996	1	0.3	1.3	55	146	2.0	109
58.5.1	1996	2	0.6	2.6	109	200	3.7	404
58.5.2	1997						1.9	0
58.6	1996						0.6	0
58.7	1996						0.5	0
88.1	2002						4.8	0
88.2	2006						2.9	0
Total		29						3615

Tableau 3 : Historique des captures de *Dissostichus* spp. par pêche INN dans la zone de la Convention. La pêche INN a été détectée pour la première fois en 1988/89 ; les estimations sont fondées sur les activités de palangriers et de navires de pêche au filet maillant. Laissé blanc : aucune estimation ; zéro : aucune preuve de pêche INN. (Source : WG-FSA-07/10 Rév. 5 et les rapports du SC-CAMLR.)

Saison	Sous-zone ou division													Tous les secteurs
	Inconnu	48.3	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.4.4	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	
1988/89		144						0		0				144
1989/90		437						0	0	0				437
1990/91		1 775						0	0	0				1 775
1991/92		3 066						0	0	0				3 066
1992/93		4 019						0	0	0				4 019
1993/94		4 780						0	0	0				4 780
1994/95		1 674						0	0	0				1 674
1995/96		0						833	3 000	7 875	4 958			16 666
1996/97		0					375	6 094	7 117	11 760	7 327	0		32 673
1997/98		1 46					1 298	7 156	4 150	1 758	598	0		15 106
1998/99		667					1 519	1 237	427	1 845	173	0		5 868
1999/00		1 015					1 254	2 600	1 154	1 430	191	0		7 644
2000/01		196					1 247	4 550	2 004	685	120	0		8 802
2001/02		3		295			880	6 300	3 489	720	78	92	0	11 857
2002/03		0		98			110	5 518	1 274	302	120	0	0	7 422
2003/04		0		197		246	0	536	531	380	48	240	0	2 178
2004/05	508	23		86	98	1 015	220	268	265	12	60	23	0	2 578
2005/06	336	0	597	192	0	1 903	104	144	74	55	0	0	15	3 420
2006/07		0	612	197	0	2 293	109	404	0	0	0	0	0	3 615
Toutes les saisons	844	17 945	1 209	1 065	98	5 457	7 116	35 640	23 485	26 822	13 673	355	15	133 724

Tableau 4 : Captures déclarées (tonnes) de *Dissostichus* spp. prises sous licence de pêche, captures estimées de la pêche INN dans la zone de la Convention, et captures déclarées dans le cadre du SDC pour des secteurs situés en dehors de la zone de la Convention en 2005/06 et 2006/07. (Source : captures déclarées de la saison passée : données STATLANT, de la saison actuelle : déclarations de capture et d'effort de pêche et données déclarées par la France ; captures INN : WG-FSA-07/10 Rév. 5 ; captures d'après le SDC : données déclarées jusqu'à octobre 2007. La ventilation des captures entre les ZEE et la haute mer est fondée sur les informations dont dispose le secrétariat sur les activités des navires (informations sur les licences de pêche, la taille des navires, la durée des campagnes, etc.).

Saison 2005/06

Dans la zone	Sous-zone/ division	Capture déclarée	Capture INN	Total CCAMLR	*Limite de capture*
	48.3	3 535		3 535	*3 556*
	48.4	19		19	*100*
	48.6	163		163	*910*
	58.4.1	421	597	1 018	*600*
	58.4.2	164	192	356	*780*
	58.4.3	449	1 903	2 352	*550*
	58.4.4	0	104	104	*0*
	58.5.1	5 156	144	5 300	*0 à l'extérieur de la ZEE*
	58.5.2	2 528	74	2 602	*2 584*
	58.6	801	55	856	*0 à l'extérieur de la ZEE*
	58.7	124		124	*0 à l'extérieur de la ZEE*
	88.1	2 969		2 969	*2 964*
	88.2	514	15	529	*487*
	88.3	0		0	*0*
	Inconnue		336	336	*0*
	Total à l'intérieur	16 843	3 420	20 263	
À l'extérieur de la zone	**Zone**	**Captures dans les ZEE selon le SDC**	**Captures en haute mer selon le SDC**	**Total hors CCAMLR**	
	41	1 986	3 179	5 165	
	47		230	230	
	51	3		3	
	57			0	
	81	407		407	
	87	3 985	0	3 985	
	Total à l'extérieur	6 381	3 409	9 790	
Total global				30 053	

…/…

Tableau 4 (suite)

Saison 2006/07 (au 5 octobre 2007)

Dans la zone	Sous-zone/ division	Capture déclarée	Capture INN	Total CCAMLR	*Limite de capture*
	48.3	3 535		3 535	*3 554*
	48.4	54		54	*100*
	48.6	113		113	*910*
	58.4.1	645	612	1 257	*600*
	58.4.2	124	197	321	*780*
	58.4.3	257	2 293	2 550	*550*
	58.4.4	0	109	109	*0*
	58.5.1	3 438	404	3 842	*0 à l'extérieur de la ZEE*
	58.5.2	1 956	112	1 956	*2 427*
	58.6	357	24	357	*0 à l'extérieur de la ZEE*
	58.7	101		101	*0 à l'extérieur de la ZEE*
	88.1	3 096		3 096	*3 072*
	88.2	347		347	*567*
	88.3	0		0	*0*
	Total à l'intérieur	14 023	3 615	17 638	
À l'extérieur de la zone	Zone	Captures dans les ZEE selon le SDC	Captures en haute mer selon le SDC	Total hors CCAMLR	
	41	1 178	2 620	3 798	
	47		321	321	
	51	15	20	35	
	57			0	
	81	299	407	299	
	87	4 623	8	4 631	
	Total à l'extérieur	6 115	2 969	9 084	
Total global				26 722	

Tableau 5 : Nombre de spécimens de *Dissostichus* spp. marqués et relâchés et taux de marquage (poissons par tonne de poids vif capturée) déclarés par les navires menant des opérations en 2006/07 dans les pêcheries de *Dissostichus* spp. soumises aux exigences de marquage en vertu des mesures de conservation. Le taux de marquage exigé (taux exigé) de *Dissostichus* spp. est donné pour chaque sous-zone et division, sans mention d'autres exigences pour les navires qui mènent des activités de pêche expérimentale dans les SSRU fermées. Les navires ayant marqué plus de 500 poissons sont indiqués (voir l'annexe C de la mesure de conservation 41-01). Le nombre de spécimens de *D. eleginoides* marqués figure entre parenthèses. * capture déclarée de *Dissostichus* spp. < 5 tonnes. (Source : données d'observateurs et déclarations de capture et d'effort de pêche.)

Sous-zone ou division (taux exigé)	État du pavillon	Nom du navire	*Dissostichus* spp. marqués et relâchés		
			Nombre de poissons		Taux de marquage
48.4 (5)	Nouvelle-Zélande	*San Aspiring*	252	(251)	5.25
	Royaume-Uni	*Argos Helena*	40	(40)	6.44
	Total		292	(291)	
48.6 (1)	Corée, République de	*Jung Woo No. 2*	18	(14)	2.8
	Japon	*Shinsei Maru No. 3*	99	(76)	1.00
	Norvège	*Frøyanes*	11	(1)	1.57
	Total		128	(91)	
58.4.1 (3)	Corée, République de	*Insung No. 1*	732	(9)	(>500 poissons)
	Espagne	*Tronio*	502	(5)	(>500 poissons)
	Namibie	*Antillas Reefer*	3	(0)	0.13
	Uruguay	*Paloma V*	270	(231)	2.29
	Total		1507	(245)	
58.4.2 (3)	Corée, République de	*Insung No. 1*	88	(0)	4.36
	Corée, République de	*Jung Woo No. 2*	74	(0)	1.94
	Namibie	*Antillas Reefer*	86	(0)	1.32
	Total		248	(0)	
58.4.3a (1)	Espagne	*Tronio*	5	(5)	2.23*
	Japon	*Shinsei Maru No. 3*	4	(4)	1.83*
	Total		9	(9)	
58.4.3b (1)	Espagne	*Tronio*	81	(0)	1.00
	Japon	*Shinsei Maru No. 3*	112	(37)	1.02
	Namibie	*Antillas Reefer*	49	(47)	2.06
	Uruguay	*Paloma V*	47	(43)	1.24
	Total		289	(127)	
88.1 (1)	Afrique du Sud	*Ross Mar*	51	(0)	1.00
	Argentine	*Antartic II*	228	(0)	1.45
	Corée, République de	*Insung No. 22*	352	(20)	1.16
	Corée, République de	*Jung Woo No. 2*	198	(19)	1.24
	Norvège	*Frøyanes*	168	(0)	1.11
	Nouvelle-Zélande	*Avro Chieftain*	289	(0)	1.06
	Nouvelle-Zélande	*Janas*	184	(0)	1.13
	Nouvelle-Zélande	*San Aotea II*	385	(10)	1.25
	Nouvelle-Zélande	*San Aspiring*	463	(1)	1.11
	Royaume-Uni	*Argos Georgia*	240	(20)	1.01
	Royaume-Uni	*Argos Helena*	270	(3)	1.36
	Russie	*Volna*	103	(0)	1.04
	Russie	*Yantar*	371	(0)	1.11
	Uruguay	*Ross Star*	152	(2)	1.14
	Uruguay	*Viking Sur*	141	(0)	1.34
	Total		3595	(75)	

.../...

Tableau 5 (suite)

Sous-zone ou division (taux exigé)	État du pavillon	Nom du navire	*Dissostichus* spp. marqués et relâchés		
			Nombre de poissons		Taux de marquage
88.2 (1)	Argentine	*Antartic II*	2	(0)	0.05
	Norvège	*Frøyanes*	97	(0)	0.89
	Royaume-Uni	*Argos Georgia*	0		0*
	Royaume-Uni	*Argos Helena*	14	(0)	0.46
	Russie	*Volna*	55	(0)	1.03
	Russie	*Yantar*	100	(0)	1.01
	Uruguay	*Viking Sur*	10	(0)	1.07
	Total		278	(0)	

Tableau 6 : Participation aux pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. en 2006/07. Les Membres ayant soumis des notifications mais n'ayant pas pêché sont également pris en compte. (Source : WG-FSA-07/4)

Sous-zone/division	Membres participant	Nombre de navires menant des activités de pêche	Capture de *Dissostichus* spp. (tonnes)	
			Limite	Capture déclarée
Pêcheries exploratoires de la zone 48 (secteur de l'océan Atlantique)				
48.6	Corée, République de	1		
	Japon	1		
	Norvège	1		
	Nouvelle-Zélande	-		
Total		3	910	113
Pêcheries exploratoires de la zone 58 (secteur de l'océan Indien)				
58.4.1	Australie	-		
	Corée, République de	1		
	Espagne	1		
	Namibie	1		
	Nouvelle-Zélande	-		
	Uruguay	1		
Total		4	600	645
58.4.2	Australie	-		
	Corée, République de	2		
	Espagne	-		
	Namibie	1		
	Nouvelle-Zélande	-		
	Uruguay	-		
Total		3	780	124
58.4.3a	Corée, République de	-		
	Espagne	1		
	Japon	1		
Total		2	250	4

.../...

Tableau 6 (suite)

Sous-zone/division	Membres participant	Nombre de navires menant des activités de pêche	Capture de *Dissostichus* spp. (tonnes)	
			Limite	Capture déclarée
58.4.3b	Australie	-		
	Corée, République de	-		
	Espagne	1		
	Japon	1		
	Namibie	1		
	Uruguay	1		
Total		4	300	253
Pêcheries exploratoires de la zone 88 (secteur sud-ouest de l'océan Pacifique)				
88.1	Afrique du Sud	1		
	Argentine	1		
	Espagne	-		
	Corée, République de	2		
	Norvège	1		
	Nouvelle-Zélande	4		
	Royaume-Uni	2		
	Russie	2		
	Uruguay	2		
Total		15	3072*	3096
88.2	Argentine	1		
	Nouvelle-Zélande	-		
	Norvège	1		
	Russie	2		
	Espagne	-		
	Royaume-Uni	2		
	Uruguay	1		
Total		7	567*	347

* Pêche expérimentale comprise (voir la mesure de conservation).

Tableau 7 : a) Nombre de navires mentionnés par les Membres dans les notifications de projets de pêche exploratoire à la palangre de *Dissostichus* spp. pour la saison 2007/08, et b) nombre de Membres correspondants et nombre de navires et limites de capture fixés par les mesures de conservation en vigueur pendant la saison 2006/07. (Source : CCAMLR-XXVI/12)

Notifications des Membres	Nombre de navires figurant sur les notifications par sous-zone/division						
	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	88.1	88.2
a) Pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. de la saison 2007/08							
Afrique du Sud	1		1			1	1
Argentine						2	2
Australie		1	1		1		
Espagne		1	1		1	1	1
Corée, République de	4	5	5		4	5	
Japon	2	1	1		2		
Namibie		2	2		2	1	
Nouvelle-Zélande	1	3	2			4	4
Royaume-Uni						3	3
Russie						2	2
Ukraine		1	1				
Uruguay		1	1	1	1	2	2
Nombre de Membres	4	8	9	1	6	9	7
Nombre de navires	8	15	15	1	11	21	15
b) Mesures de conservation en vigueur pendant la saison 2006/07							
Nombre de Membres	4	6	6	3	6	9	7
Nombre de navires	1[1]	10	9	1[1]	1[1]	21	16
Limite de capture des espèces visées (tonnes)	910	600	780	250	300	3032	547

[1] Nombre maximal de navires par pays à tout moment.

Tableau 8 : CPUE non normalisée (kg/hameçon) de *Dissostichus* spp. dans les pêcheries exploratoires à la palangre entre 1996/97 et 2006/07. (Source : données à échelle précise provenant des poses commerciales et des poses de recherche fondées sur les pêcheries. Les SSRU sont définies dans la mesure de conservation 41-01 (2006).)

Sous-zone/ division	SSRU	Saison										
		1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
48.6	486A								0.04	0.07	0.16	0.11
	486D											0.05
	486E									0.08		0.13
58.4.1	5841C									0.13	0.18	0.15
	5841E									0.22	0.10	0.13
	5841G									0.20	0.22	0.24
58.4.2	5842A									0.08	0.08	0.13
	5842C							0.10		0.07	0.17	
	5842D							0.19	0.06		0.03	
	5842E							0.21	0.11	0.14	0.22	0.15
58.4.3a	5843aA									0.05	0.05	0.02
58.4.3b	5843bA								0.09	0.16	0.16	0.13

.../...

Tableau 8 (suite)

Sous-zone/ division	SSRU	Saison										
		1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
88.1	881A	0.01				0.02		0.16			0.08	0.05
	881B	0.05	0.03			0.16	0.25	0.27	0.11	0.55	0.07	0.33
	881C					0.44	0.87	0.58	0.31	0.53	1.07	0.71
	881E		0.07	0.06		0.03		0.05	0.08	0.28		0.02
	881F		0.00					0.03				0.16
	881G		0.06	0.02		0.13	0.12	0.16	0.12	0.15	0.63	
	881H		0.17	0.26	0.38	0.41	0.72	0.45	0.21	0.73	0.60	0.38
	881I		0.37	0.23	0.28	0.28	0.43	0.20	0.16	0.44	0.39	0.34
	881J			0.09	0.18	0.04			0.04	0.21	0.36	0.36
	881K		0.32	0.15	0.39		0.45		0.01	0.32	0.50	
	881L					0.12			0.10	0.14	0.16	
88.2	882									0.38		
	882A						0.82		0.11	0.48	0.54	
	882B								0.06			
	882D										0.43	0.31
	882E							0.35	0.42	0.70	0.33	0.22
	882F										0.26	0.02
	882G										0.03	

Tableau 9 : Nombre de spécimens de *Dissostichus* spp. marqués et relâchés dans les pêcheries exploratoires à la palangre. (Source : données d'observateurs scientifiques soumises à la CCAMLR.)

Sous-zone/ division	Saison							
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	Total
48.6				4	62	146	128	340
58.4.1					462	469	1 507	2 438
58.4.2					342	136	248	726
58.4.3a					199	104	9	312
58.4.3b					231	175	289	695
88.1	326	756	1 068	1 752	3 221	2 977	3 085	13 185
88.2		12	94	433	341	444	264	1 588
Total	326	768	1 162	2 189	4 858	4 451	5 530	19 284

Tableau 10 : Nombre de spécimens de *Dissostichus* spp. marqués et recapturés dans les pêcheries exploratoires à la palangre. (Source : données d'observateurs scientifiques soumises à la CCAMLR.)

Sous-zone/ division	Saison							
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	Total
48.6						3	2	5
58.4.1							3	3
58.4.2							1	1
58.4.3a						6		6
58.4.3b					1	6	1	8
88.1	1	4	13	40	59	70	204	391
88.2				10	17	28	33	88
Total	1	4	13	50	77	113	244	502

Tableau 11 : Capture déclarée de *Dissostichus* spp. dans les pêcheries exploratoires. (Source : données STATLANT des saisons passées et déclarations de capture et d'effort de pêche pour la saison en cours.)

Saison	Capture déclarée (tonnes) de *Dissostichus* spp. dans les pêcheries exploratoires							
	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	88.1	88.2	Toutes les pêcheries exploratoires
1996/97						<1	<1	<1
1997/98						42	<1	42
1998/99						297		297
1999/00						751	<1	751
2000/01			<1			660	<1	660
2001/02						1 325	41	1 366
2002/03			117			1 831	106	2 055
2003/04	7	<1	20	<1	7	2 197	375	2 605
2004/05	51	480	127	110	297	3 120	411	4 594
2005/06	163	421	164	89	361	2 969	514	4 680
2006/07	113	645	124	4	253	3 096	347	4 581
Total	333	1 547	551	203	917	16 287	1 793	21 630

Tableau 12 : Récapitulatifs des données utilisées pour des essais par simulation de la probabilité qu'une estimation de la CPUE moyenne issue d'une campagne d'évaluation à la palangre de *Dissostichus* spp. ne s'écarte pas de plus de 25% de la valeur réelle lorsqu'une limite de capture est fixée pour la campagne d'évaluation. Pour chacun des secteurs pour lesquels des données ont été extraites de la base de données de la CCAMLR, le nombre d'enregistrements (poses) est indiqué avec la CPUE moyenne (kg). Des statistiques sont présentées pour toutes les données et pour toutes les années pour lesquelles il existe des données.

	Tous	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
58.4.1									
Enregistrements	902						285	215	402
CPUEmoyenne	0.175						0.169	0.193	0.169
58.4.2									
Enregistrements	569				141	45	163	108	112
CPUEmoyenne	0.150				0.181	0.091	0.101	0.213	0.144
58.4.3b									
Enregistrements	652					19	160	191	282
CPUEmoyenne	0.144					0.087	0.159	0.160	0.128
58.4.4									
Enregistrements	373	319	54						
CPUEmoyenne	0.063	0.067	0.041						

Tableau 13 : Biomasse de la capture nécessaire pour atteindre un CV de 33% de l'abondance estimée, pour trois taux de marquage représentatifs par tonne et niveaux de biomasse exploitable. Les taux de mortalité naturelle, de mortalité due au marquage et de détection des marques sont ceux utilisés dans la sous-zone 48.3. "BE" représente la biomasse exploitable du stock/de la population en question, tous les niveaux de biomasse sont en tonnes et "mpt" signifie le nombre de marques par tonne.

CV = 33%	BE = 5 000	BE = 10 000	BE = 20 000
Taux de marquage = 2.5 mpt	131	186	264
Taux de marquage = 5 mpt	92	132	187
Taux de marquage = 7.5 mpt	76	108	153

Tableau 14 : Captures de macrouridés, de raies et d'autres espèces constituant la capture accessoire des pêcheries à la palangre en 2006/07 et déclarés dans les données à échelle précise. Les captures sont en tonnes et en pourcentage de la capture de *Dissostichus* spp. (TOT) déclarée à échelle précise. (Ces estimations ne tiennent pas compte des raies détachées par section de l'avançon et relâchées.) na – sans objet.

Sous-zone/ division	Capture des espèces visées (tonnes)	Macrouridés			Raies			Autres espèces		
		Capture (tonnes)	% TOT	Limite de capture	Capture (tonnes)	% TOT	Limite de capture	Capture (tonnes)	% TOT	Limite de capture
48.3	3333	131	3.9	177	4	0.1	177	27	0.8	-
48.4	54	14	25.7	-	2	3.2	-	0	0.6	-
48.6	112	13	11.5	146	0	0.0	100	2	1.6	120
58.4.1	634	41	6.5	96	0	0.0	50	2	0.3	60
58.4.2	124	7	5.7	124	0	0.3	50	0	0.4	60
58.4.3a	4	0	11.1	26	0	0.5	50	1	20.9	20
58.4.3b	251	17	6.7	159	3	1.2	50	1	0.4	20
58.5.1 ZEE française	3184	476	15.0	na	379	11.9	na	0	0.0	na
58.5.2	624	61	9.8	360	8	1.3	120	1	0.1	50
58.6 ZEE française	333	90	27.1	na	83	25.0	na	0	0.0	na
58 ZEE sud-africaine	112	7	6.1	na	0	0.0	na	1	0.7	na
88.1	3096	153	4.9	485	38	1.2	152	43	1.4	160
88.2	347	54	15.6	88	0	0.0	50	13	3.6	100

Tableau 15 : Nombre de macrouridés, de raies et d'autres espèces pris ou remis en liberté dans les pêcheries à la palangre en 2006/07, et déclarés dans les données à échelle précise.

Sous-zone/division	*Dissostichus* spp.		Macrouridés		Raies		Autres espèces	
	Pris	Remis en liberté	Pris	Remis en liberté	Pris	Remis en liberté	Pris	Remis en liberté
48.3	755 789	3 873	83 408	0	519	9 265	19 849	20
48.4	3 668	292	13 208	0	285	6 515	518	98
48.6	6 150	255	12 528	0	3	0	1 868	0
58.4.1	25 006	767	35 695	9	13	0	2 281	9
58.4.2	3 711	160	5 500	0	61	0	537	0
58.4.3a	506	12	535	0	8	0	675	0
58.4.3b	10 733	286	22 714	0	840	1 267	1 209	67
58.5.1 ZEE française	681 321	0	268 316	0	64 259	0	0	0
58.5.2	111 616	580	78 036	0	1 030	7 693	9 375	1
58.6 ZEE française	68 941	0	64 250	0	21 227	0	0	0
58 ZEE sud-africaine	17 921	26	5 687	0	0	0	584	0
88.1	120 367	3 564	121 989	6	4 802	7 352	99 586	42
88.2	10 063	271	52 283	0	16	0	15 036	1

Tableau 16 : Estimation de la capture totale, en tonnes, de raies (y compris celles détachées par section de l'avançon ou remises en liberté) en 2006/07, dérivée des données à échelle précise (données C2).

Sous-zone/division	Raies					
	Capturées	Remises en liberté	Estimation de la capture totale (tonnes)	Poids moyen (kg)	Limite de capture (tonnes)	% de la limite de capture
48.3	519	9 265	72.6	7.42	177	41.0
48.4	285	6 515	41.7	6.13	-	-
48.6	3	0	0.0	6.83	100	0.0
58.4.1	13	0	0.1	8.12	50	0.2
58.4.2	61	0	0.3	5.22	50	0.6
58.4.3a	8	0	0.0	2.88	50	0.0
58.4.3b	840	1 267	7.5	3.57	50	15.0
58.5.1 ZEE française	64 259	0	358.6	5.58*	na	na
58.5.2	1 030	7 693	68.9	7.90	120	57.4
58.6 ZEE française	21 227	0	64.4	3.03*	na	na
58 ZEE sud-africaine	0	0	0.0	2.87*	na	na
88.1	4 802	7 352	97.2	7.99	152	63.9
88.2	16	0	0.1	7.95	50	0.3

* Dérivé des données biologiques collectées par les observateurs (L6), car aucune donnée de poids n'était disponible dans les données à échelle précise.

Tableau 17 : Captures observées (nombre) et captures estimées (nombre et poids) de macrouridés, de raies et d'*Antimora rostrata* dérivées des données des observateurs (L5).

Sous-zone/ division	Macrouridés : observation (*n*)	Macrouridés : extrapolation (*n*)	Macrouridés : extrapolation (tonnes)	Raies : observation (*n*)	Raies : extrapolation (*n*)	Raies : extrapolation (tonnes)	*Antimora* : observation (*n*)	*Antimora* : extrapolation (*n*)	*Antimora* : extrapolation (tonnes)
48.3	29 328	89 852	156	2 463	7 490	65.13	5 323	15 271	23.56
48.4	4 445	10 744	14	16	43	0.26	98	261	0.35
48.6	9 689	19 523	24	0	0	0.00	869	1 750	2.89
58.4.1	11 189	19 504	27	1	2	0.02	4	6	0.01
58.4.2	646	646	1	0	0	0.00	5	5	0.01
58.4.3a	204	599	1	143	340	1.28	273	695	1.03
58.4.3b	12 027	26 420	25	1 554	2 360	30.57	191	593	0.92
58.5.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58.5.2	13 784	37 400	56	4 128	11 042	61.62	211	559	0.86
58.6	1 696	8 956	13	8	43	0.13	171	1 032	1.42
58.7	3 240	13 481	19	7	25	0.07	194	1 341	1.84
88.1	63 035	111 611	212	4 638	6 598	43.71	1 566	2 503	4.49
88.2	33 800	54 351	80	3	30	0.21	2 964	5 436	8.55

Tableau 18 : Sort et condition des raies capturées dans les pêcheries à la palangre pendant la saison 2006/07, déterminés à partir des données des observateurs (L11).

Sort	Condition	Sous-zone/division											
		48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2
Détachées par section de l'avançon	1	51	15				14					4	
	2	8	3				3					83	
	3	252	49		1		3	1	1			217	2
	4	907	278	1			2		48			872	
	Non enregistrée	839	285	0	0		0	0	0			60	0
	Total	2 057	630	1	1		22	1	49			1 236	2
Remontées à bord puis rejetées	1	22	15			10			38			14	
	2	1		1	5	5			7			14	
	3	11		2	4	29			2			87	
	4	61			3	18			110			62	
	Non enregistrée	4	0	0	0	0			0			0	
	Total	99	15	3	12	62			157			177	
Perdues à la surface ou s'étant décrochées d'elles-mêmes	1						1					3	
	2						1					3	
	3	3	3									103	
	4	26	2									14	
	Non enregistrée	53	1				0					1	
	Total	82	6				2					124	
Détachées d'une secousse ou d'un simple geste de la main ou avec une gaffe	1	5											
	2	1					5					1	
	3	5								20	22		
	4	5										3	
	Non enregistrée	4	1				0			0	0	0	
	Total	20	1				5			20	22	4	
Marquées et relâchées	1								3				
	2								2			4	
	3								79			32	
	4	73							94			366	
	Non enregistrée	1							0			1	
	Total	74							178			403	

.../...

Tableau 18 (suite)

Sort	Condition	Sous-zone/division											
		48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2
Remontées et conservées à bord	1								171			145	3
	2								240			21	
	3								381			440	
	4								95			1	
	Non enregistrée								1			18	0
	Total								888			625	3

Le code de la condition lors de la remise à l'eau correspond à l'état des animaux relâchés.

1 : La raie est morte. Aucun mouvement des spiracles. Aucun mouvement au toucher.

2 : La raie est vivante. Blessures critiques. (Exemples : mâchoires ou parties de la gueule écrasées ou arrachées, descente des intestins, muscle de l'œsophage et parties de la gueule sévèrement déchirés).

3 : La raie est vivante. Blessures assez sérieuses pour réduire les possibilités de survie à la relâche. (Exemples : parties charnues de l'œsophage et de la gueule arrachées en grande partie et muscles déchirés sur de petites zones).

4 : La raie est vivante et en bonne condition ou elle peut souffrir de petites blessures qui ne sont pas critiques. (Exemples : tissus ou muscles des nageoires pectorales déchirés sur de petites zones ; perforation des parties charnues de la gueule par l'hameçon).

Tableau 19 : Capture accessoire de macrouridés (tonnes) en pourcentage de la capture de *Dissostichus* spp. (tonnes) dans les sous-zones 48.3, 48.6 et 88.1 et la division 58.5.2. D'après les données à échelle précise (C2).

Saison	Sous-zone/division							
	48.3		48.6		58.5.2		88.1	
	Palangre automatique	Palangre espagnole	Palangre automatique	Palangre espagnole	Palangre automatique	Palangre espagnole	Palangre automatique	Palangre espagnole
1994/95	25.44	0.34						
1995/96	6.32	4.69						
1996/97	-	1.87						
1997/98	1.58	3.47					22.32	
1998/99	1.66	0.48					9.69	
1999/00	1.95	0.82					10.46	
2000/01	3.74	0.50					24.50	13.11
2001/02	-	2.65					11.61	
2002/03	3.78	1.28			0.99		21.78	0.52
2003/04	9.74	1.60		4.05	7.67		33.22	7.01
2004/05	14.03	1.73		2.30	10.78		27.65	6.33
2005/06	6.79	1.19		6.05	4.00		16.95	2.51
2006/07	5.31	2.23	9.37	11.8	9.8		6.13	2.34

Tableau 20 : Captures (tonnes) des espèces visées et capture accessoire des pêcheries au chalut de 2006/07 déclarées dans les données à échelle précise. ANI – *Champsocephalus gunnari* ; GRV – *Macrourus* spp. ; KRI – *Euphausia superba* ; LIC – *Channichthys rhinoceratus* ; NOR – *Notothenia rossii* ; NOS – *Notothenia squamifrons* ; SGI – *Pseudochaenichthys georgianus* ; SRX – Raies spp. ; SSI – *Chaenocephalus aceratus* ; TOP – *Dissostichus eleginoides* ; TOT – *Dissostichus* spp..

Sous-zone/ division	Espèces visées	Capture (tonnes)											
		Espèces visées	ANI	GRV	KRI	LIC	NOR	NOS	SGI	SRX	SSI	TOT	Autres
48.1	KRI	7 147	0	0	7 147	0	0	0	0	0	0	0	0
48.2	KRI	38 033	0	0	38 033	0	0	0	0	0	0	0	0
48.3	KRI	4 055	0	0	4 055	0	0	0	0	0	0	0	0
48.3	ANI	4 091	4 091	0	0	0	0	0	<1	0	0	0	<1
58.5.2	ANI	1	1	0	0	3	0	<1	0	<1	0	<1	<1
58.5.2	TOT	1 349	0	9	0	14	0	17	0	13	0	1 349	3

Tableau 21 : Ébauche proposée de matrice de priorité des tâches des observateurs scientifiques. Voir le texte pour une explication plus approfondie.

Groupe d'utili-sateurs	Type de données	Description	Utilisation	Collecte optimale	Limitations pratiques
FSA	Fréquence des longueurs (spécifique du sexe)	Espèces visées	Données d'entrée essentielles pour les modèles d'évaluation fondés sur la taille et l'âge.	Prélèvement au hasard sur chaque pose de palangre ou chalutage.	Il ne sera peut-être pas possible d'échantillonner toutes les captures en raison de contraintes temporelles. Taille d'échantillons limitée. Taille des poissons.
		Espèces des captures accessoires	Seront des données d'entrée nécessaires si des modèles d'évaluation fondés sur la taille ou l'âge sont développés pour une espèce des captures accessoires.	Prélèvement au hasard sur chaque pose de palangre ou chalutage.	Il ne sera peut-être pas possible d'échantillonner toutes les captures en raison de contraintes temporelles. Taille d'échantillons limitée.
	Biologiques (espèces visées et des captures accessoires)	Poids	Utilisées pour déterminer les régressions longueur–poids et âge–poids pour convertir les résultats du modèle, de nombre de poissons en biomasse.		
		Stade de maturité et /ou poids des gonades	Les ogives de maturité (déterminées annuellement de préférence) sont des données d'entrée essentielles pour les modèles.		
		Otolithes	Données d'entrée nécessaires pour les modèles d'évaluation fondés sur l'âge.		
	Composition des captures	Estimations du total des prélèvements par espèce. Noter que ceci nécessite l'estimation de toute autre mortalité : rejets, poissons perdus des lignes, déprédations, etc.	Les estimations du total des prélèvements sont des données d'entrée essentielles pour les modèles d'évaluation. Les estimations du sort (survie) des animaux vivants remis en liberté sont nécessaires pour l'estimation de la mortalité totale.		

.../...

Tableau 21 (suite)

Groupe d'utili-sateurs	Type de données	Description	Utilisation	Collecte optimale	Limitations pratiques
FSA	Marquage	Informations sur les marques et les recaptures (légines et raies)	Utilisées dans les modèles d'évaluation marquage–recapture.	Données sur tous les animaux marqués et recapturés et sur le nombre d'animaux examinés dans l'objectif pour les marques.	
	Observation de navires	Déclarations sur les navires inconnus et INN menant des activités dans le secteur.	Les estimations des captures INN font partie du total des prélèvements pour les modèles d'évaluation des stocks.		
	Coefficients de transformation	Relation entre le poids transformé et le poids vif.	Utilisés pour estimer le poids vif à partir du poids transformé déclaré.		
IMAF	Mortalité accidentelle	Enregistrement de la mortalité d'oiseaux et de mammifères marins.	Estimation des mortalités dans la zone de la Convention causées par la pêche.		
	Interactions des oiseaux et mammifères marins avec les engins de pêche	Enregistrement de l'enchevêtrement et des blessures chez les oiseaux et mammifères marins.	Estimation des mortalités dans la zone de la Convention causées par la pêche.		
		Collisions avec les funes des chaluts	Estimation des mortalités dans la zone de la Convention causées par la pêche au chalut.		
	Mise en œuvre des mesures d'atténuation	Description et spécification des mesures d'atténuation (données L2).	Évaluation de la performance des mesures afin de déterminer la conformité aux normes minimales.		
	Interactions avec des prédateurs	Déprédation des poissons			

.../...

Tableau 21 (fin)

Groupe d'utili-sateurs	Type de données	Description	Utilisation	Collecte optimale	Limitations pratiques
SCIC	Mise en œuvre des mesures d'atténuation	Données se rapportant à la conformité aux divers éléments des mesures d'atténuation en vigueur.	Évaluation de la conformité aux divers éléments des mesures d'atténuation en vigueur.		
	Observation de navires	Déclarations sur les navires inconnus et INN menant des activités dans le secteur.	Suivi des activités de pêche INN.		
Comité scientifique	Statistiques des pêche et données biologiques tant sur les espèces des captures accessoires que sur les espèces visées	Examen des données récapitulatives des observateurs sur les prélèvements d'espèces visées et des captures accessoires.	Évaluation de la performance des mesures de conservation en vigueur.		
	Mise en œuvre des mesures d'atténuation	Examen des données récapitulatives des observateurs sur la mortalité accidentelle et les mesures d'atténuation.	Évaluation de la performance des mesures de conservation en vigueur.		

Tableau 22 : Liste des tâches identifiées par le WG-FSA pour la période d'intersession 2007/08. Les numéros de paragraphes (Réf.) renvoient au présent rapport. E – pratique établie. Priorité : haute priorité (1) ; demande générale (2).

	Tâches	Réf.	Priorité	Actions nécessaires	
				Membres/sous-groupes	Secrétariat
	Organisation de la réunion				
1.	Soumettre les documents au WG-FSA-08 selon les directives.	E	1	Mettre en œuvre (Membres)	Coordonner et mettre en œuvre
2.	Distribuer une liste des documents avec les questions à l'ordre du jour au début de la réunion.	E	1	Mettre en œuvre (responsable)	Aider
	Examen des informations disponibles				
3.	Soumettre les données dans les dates limites, sous le format actuel de la CCAMLR.	E	1	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
4.	Traiter les données de pêche, des observateurs et des campagnes d'évaluation soumises à la CCAMLR.	E	1		Mettre en œuvre
5.	Valider les données et travailler avec les Membres pour résoudre les incohérences.	E	1	Aider (Membres)	Mettre en œuvre
6.	Autant que possible, mettre à jour les tableaux, les figures et le texte général des données des rapports des pêcheries et y insérer une section sur l'historique de l'établissement des limites de capture.	13.11	1		Mettre en œuvre
7.	Mettre à jour les estimations des captures déclarées, des captures INN et du total des prélèvements par saison et par secteur dans la zone de la Convention.	E	1	Fournir des informations sur la pêche INN le 1er octobre au plus tard (Membres)	Mettre en œuvre
8.	Mettre à jour les estimations des captures déclarées dans le cadre des données du SDC par saison et par secteur en dehors de la zone de la Convention.	E	1		Mettre en œuvre
9.	Mettre à jour les informations sur les observations scientifiques.	E	1		Mettre en œuvre
10.	Mettre à jour les plans de pêcherie.	E	2		Mettre en œuvre
11.	Notifier les projets de campagnes d'évaluation.	E	1	Mettre en œuvre (Membres)	
12.	Mener une évaluation statistique des nouvelles méthodes, à savoir de la performance de l'engin, de sa sélectivité et de son impact sur divers éléments de l'écosystème.	E	2	Mettre en œuvre (Membres)	
13.	Présenter des informations sur la durabilité de la ressource de *Dissostichus* sur la ride Scotia.	3.19	2	Mettre en œuvre (Membres)	Archiver

	Tâches	Réf.	Priorité	Actions nécessaires	
				Membres/sous-groupes	Secrétariat
	Evaluations et avis de gestion				
14.	Étudier la cause des différences entre les taux de recapture de marques posées par des navires de nations différentes et donner des conseils sur la manière d'éliminer ces différences observées.	3.36, 5.49, 5.106	1	Examiner (Comité scientifique et Commission)	
15.	Poursuivre l'expérience de marquage dans la sous-zone 48.4, pour que d'autres données susceptibles de permettre le calcul d'estimations d'abondance puissent être collectées.	3.41, 5.175	1	Mettre en œuvre (Membres)	
16.	Examiner le respect des mesures concernant les pêcheries exploratoires et rendre des avis sur les informations que le WG-FSA devrait fournir au SCIC pour que celui-ci puisse traiter la question.	3.43	1	Examiner (SCIC)	
17.	Réviser le formulaire de données C2.	6.56, 7.5, 10.6	1	Mettre en œuvre (Membres)	Mettre en œuvre
18.	Élaborer des évaluations des stratégies de gestion.		1	Mettre en œuvre (Membres)	
	Capture accessoire de poissons et d'invertébrés				
19.	Revoir et développer l'évaluation de l'état des groupes et espèces des captures accessoires, l'estimation des niveaux et taux de capture accessoire, l'estimation des risques et les mesures d'atténuation.	13.4	1	Coordonner (sous-groupe sur la capture accessoire)	Aider
20.	Planifier et mettre au point les projets relatifs à l'année de la raie en 2008/09.	13.4	1	Mettre en œuvre (groupe de coordination)	Aider
21.	Comprendre les différences dans les taux de capture accessoire entre les Membres et entre les secteurs.	5.51	1	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
22.	Lorsque cela est possible, remonter toutes les raies capturées à bord avant de les remettre en liberté.	6.38	1	Mettre en œuvre (Membres)	
23.	Présenter les données pour l'analyse de la capture accessoire au début de la réunion.	E	1	Coordonner (sous-groupe sur la capture accessoire)	Mettre en œuvre
24.	Poursuivre les recherches sur les effets nuisibles des nouveaux dispositifs d'exclusion sur le taux de survie des raies.	10.7	1	Mettre en œuvre (Membres)	

	Tâches	Réf.	Priorité	Actions nécessaires	
				Membres/sous-groupes	Secrétariat
	Evaluation de la menace liée aux activités INN				
25.	Revoir et développer les approches visant à améliorer l'estimation de la pêche INN et du total des prélèvements et développer la série chronologique des captures estimées pour la pêche INN.	13.4	1	Coordonner (sous-groupe sur la pêche INN)	Aider
26.	Envisager d'inclure une mesure de la densité locale des navires sous licences dans les tableaux que le WG-FSA a préparés sur la pêche INN.	8.3	2		Mettre en œuvre
	Biologie, écologie et démographie des espèces visées et des captures accessoires				
27.	Revoir la littérature, identifier les lacunes dans les connaissances et mettre à jour et coordonner l'élaboration des profils d'espèces.	13.4	1	Coordonner (sous-groupe sur la biologie et l'écologie)	Aider
28.	Revoir et développer les techniques de détermination et d'estimation de l'âge, développer la base de données de la CCAMLR sur la détermination de l'âge et donner un avis sur la répartition de *Dissostichus* spp. dans les pêcheries de la sous-zone 58.4 au moyen de la morphologie des otolithes.	13.4	1	Coordonner (Réseau Otolithes de la CCAMLR)	Aider
29.	Examiner la possibilité de publier les profils d'espèces dans un volume spécial de *CCAMLR Science* et, par la suite, de les maintenir à jour dans une version électronique.	9.12, 9.13	2	Mettre en œuvre (auteurs)	Mettre en œuvre
	Considérations de gestion de l'écosystème				
30.	Revoir la littérature et faciliter les interactions avec le WG-EMM et le SG-ASAM.	13.4	1	Coordonner (sous-groupe sur les interactions écosystémiques)	Aider
31.	Continuer à développer une étroite coopération entre le WG-FSA et le WG-EMM, en vue d'un nouvel atelier qui se tiendrait en 2009 ou 2010.	10.4	2	Contribuer (Membres)	Aider
32.	Évaluer l'impact potentiel de la pêcherie de krill sur le recrutement des poissons antarctiques et dans quelle mesure la pêcherie de krill pourrait contribuer à la mortalité "naturelle" des poissons de l'Antarctique aux premiers stades vitaux.	10.9	2	Mettre en œuvre (Membres)	
33.	Traduire la clé russe des stades vitaux précoces des poissons antarctiques.	10.10	1		Mettre en œuvre
34.	Poursuivre les travaux de la CCAMLR sur l'évaluation de l'impact de la pêche de fond dans les secteurs de haute mer.	14.40–14.43	1	Examiner (Comité scientifique et Commission)	

	Tâches	Réf.	Priorité	Actions nécessaires	
				Membres/sous-groupes	Secrétariat
	Pêcheries nouvelles et exploratoires				
35.	Mener la recherche fondée sur la pêche, marquage compris, décrite dans la mesure de conservation 41-01, et soumettre les données au secrétariat dans les délais impartis.	5.44, 5.45, 5.50	1	Mettre en œuvre (Membres)	Archiver
36.	Tenter de repérer les poissons marqués et soumettre au secrétariat en temps voulu des données exactes sur les recaptures.		1	Mettre en œuvre (Membres)	Archiver
37.	Réaliser, pour les divisions 58.4.1 et 58.4.2, une analyse d'épuisement.	5.84	2	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
38.	Faire avancer les évaluations de *Dissostichus* spp. dans les pêcheries exploratoires des sous-zones 48.6, 58.4 et 88.2.	4.30, 5.48, 12.1	1	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
39.	Mettre au point les évaluations de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 88.1.	12.5, 12.6	1	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
40.	Revoir et développer les programmes de marquage et le traitement des données de marquage.	13.4	1	Coordonner (sous-groupe sur le marquage)	Aider
	Système international d'observation scientifique				
41.	Revoir et développer les protocoles des observateurs, le *Manuel de l'observateur scientifique* et les priorités des observateurs scientifiques dans diverses pêcheries.	13.4	1	Coordonner (sous-groupe sur le programme d'observation)	Aider
42.	N'utiliser que les versions actuelles des formulaires de données de la CCAMLR.	E	1	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
43.	Mettre à jour le *Manuel de l'observateur scientifique* et les formulaires de données.	E	1		Mettre en œuvre
44.	Produire un modèle de photo de marque, qui pourrait être placé sous la marque quand on la photographie.	3.48	1	Utiliser (Membres)	Mettre en œuvre
45.	Les observateurs/navires devraient prendre des photos, avec inscription de la date, de toutes les marques récupérées et les adresser au coordinateur du programme correspondant, ainsi qu'au secrétariat.	3.46	1	Mettre en œuvre (Membres)	Archiver
46.	Poursuivre la coordination du programme de marquage des légines.	E	1	Donner des conseils (sous-groupe sur le marquage)	Mettre en œuvre
47.	Administrer le programme de marquage des raies pendant l'année de la raie.	3.49–3.51, 3.56	1	Donner des conseils (sous-groupe sur le marquage)	Mettre en œuvre
48.	Considérer l'application de nouvelles technologies pour étudier les incertitudes clés liées aux stocks de légine, telles que le comportement et le déplacement des poissons.	3.52	2	Mettre en œuvre (Membres)	Aider

	Tâches	Réf.	Priorité	Actions nécessaires	
				Membres/sous-groupes	Secrétariat
49.	Placer sur le site de la CCAMLR les protocoles de marquage des légines de très grande taille, ainsi que les plans de l'équipement qui permettra de manipuler ces poissons, décrits dans WG-FSA-07/36, et en aviser les coordinateurs techniques.	3.53	1	Mettre en œuvre (Membres)	Mettre en œuvre
50.	Réviser les formulaires de données des observateurs.	6.50, 6.51, 6.55	1	Mettre en œuvre (Membres)	Mettre en œuvre
51.	Contribuer aux travaux du groupe technique *ad hoc*.	11.11	1	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
	Prochaines évaluations				
52.	Mettre au point l'évaluation de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3.	12.2	1	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
53.	Mettre au point l'évaluation de *D. eleginoides* de la division 58.5.2.	12.3	1	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
54.	Mettre au point l'évaluation de *D. eleginoides* de la ZEE sud-africaine.	12.4	1	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
55.	Mettre au point l'évaluation de *D. eleginoides* des ZEE françaises.	5.124, 5.144	1	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
56.	Mettre au point l'évaluation de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3.	12.7	1	Mettre en œuvre (Membres)	Aider
57.	Mettre au point l'évaluation de *C. gunnari* de la division 58.5.2.	12.8	1	Mettre en œuvre (Membres)	Aider

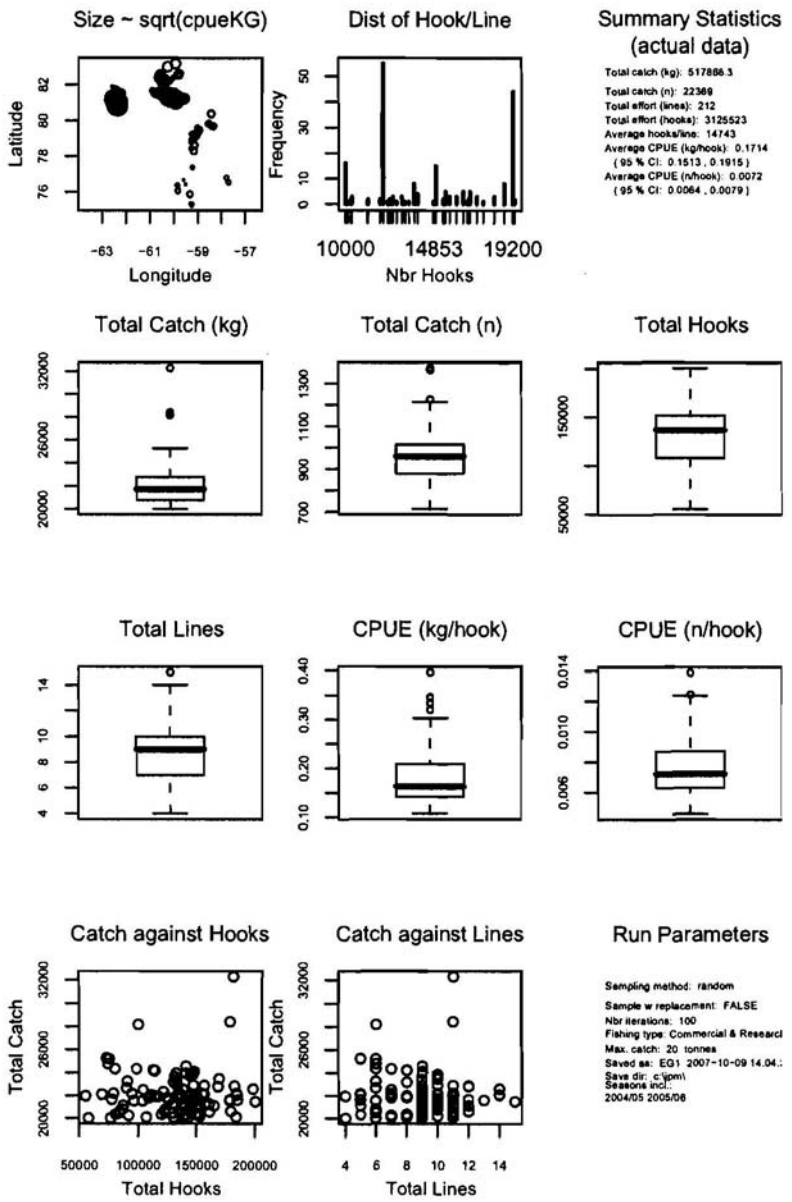


Figure 1 : Exemple des résultats d'une simulation visant à examiner la précision des estimations de la CPUE auxquelles on pourrait s'attendre dans le cas d'une campagne palangrière d'évaluation des espèces de *Dissostichus* pour une limite de capture fixe. Les essais de simulation sont fondés sur des données de pêche réelles pour un secteur extrait de la base de données de la CCAMLR (dans ce cas, la division 58.4.3b). Précisions par rangée :

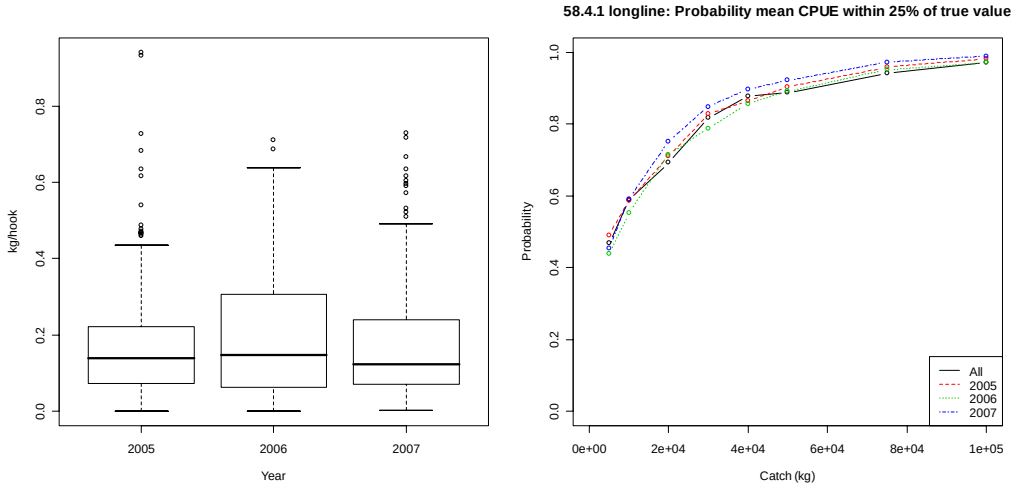
Première rangée – résumés des données sélectionnées dans la simulation et leurs statistiques récapitulatives, avec une représentation à bulles indiquant les captures et l'emplacement des poses, ainsi que la fréquence des lignes pour différents nombres d'hameçons.

Deuxième et troisième rangées – boîte à moustaches récapitulant les résultats d'essais répétés (100 dans ce cas) indiquant la capture totale (en kg et en nombre) tirée de la campagne d'évaluation et le nombre total d'hameçons et de lignes déployés, et les estimations résultantes de la CPUE moyenne (en kg et en nombre de poissons).

Quatrième rangée – représentations simples de la capture totale par rapport au nombre total d'hameçons pour chaque répétition et au nombre total de lignes déployées, avec les paramètres de la simulation.

Division 58.4.1

Nombre total d'hameçons – 9 080 386 ; Capture totale – 1 535 204 kg



Division 58.4.2

Nombre total d'hameçons – 3 827 955 ; Capture totale – 540 527.1 kg

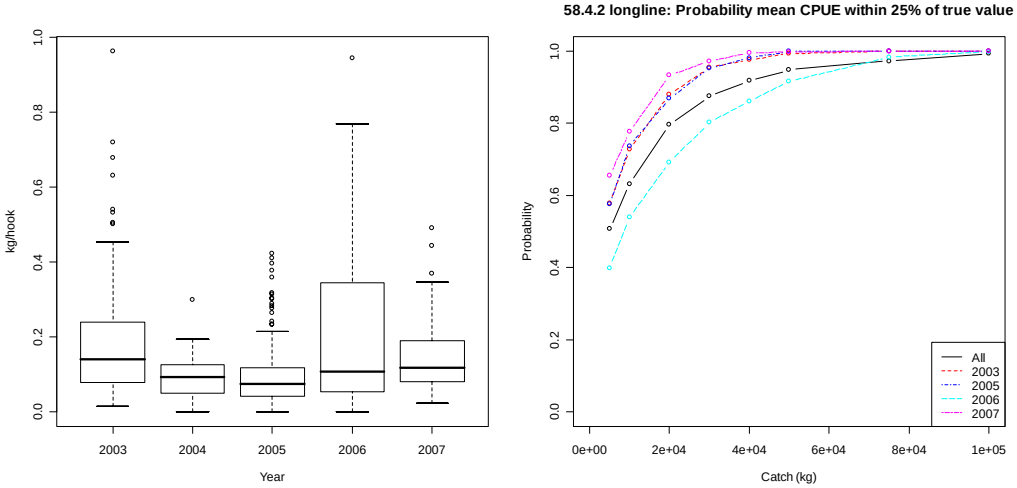
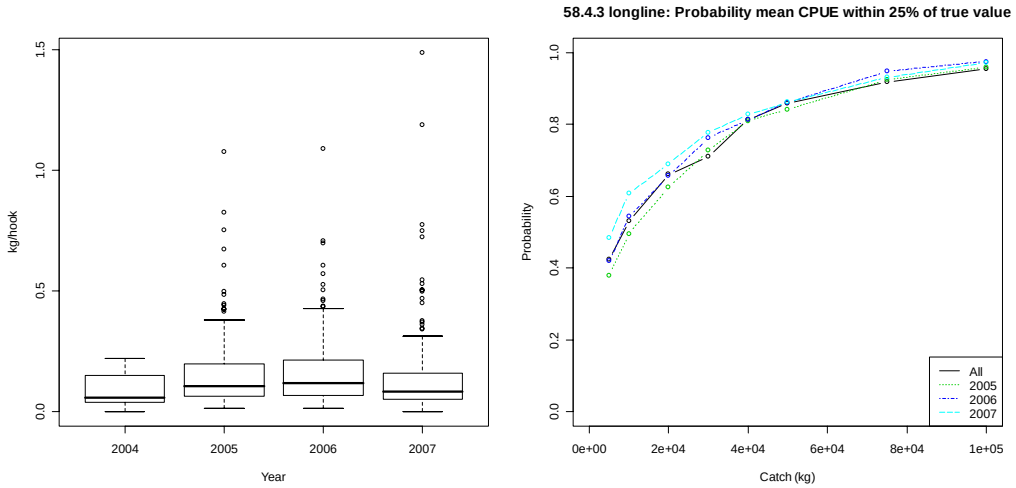


Figure 2 : Résultats d'essais de simulation de la probabilité qu'une CPUE moyenne issue d'une campagne palangrière d'évaluation des espèces de *Dissostichus* ne s'écarte pas de plus de 25% de la CPUE réelle, pour une limite de capture fixe. Les essais de simulation sont fondés sur des données de pêche réelles pour un secteur extrait de la base de données de la CCAMLR. Les graphes de droite récapitulent les données d'un secteur pour chaque année de données. Ceux de gauche montrent les probabilités que la CPUE estimée ne s'écarte pas de plus de 25% de la valeur réelle pour toute une gamme de limites de capture de campagnes d'évaluation. Dans ces essais, les probabilités ont été déterminées avec toutes les données regroupées en un seul essai, puis les simulations ont été réalisées pour les années pour lesquelles le nombre de données disponible était suffisant. Les résultats concernent les données des divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3b et 58.4.4.

(…/…)

Division 58.4.3b
Nombre total d'hameçons – 6 708 084 ; Capture totale – 919 975 kg



Division 58.4.4
Nombre total d'hameçons – 1 795 685 ; Capture totale – 149 170.3 kg

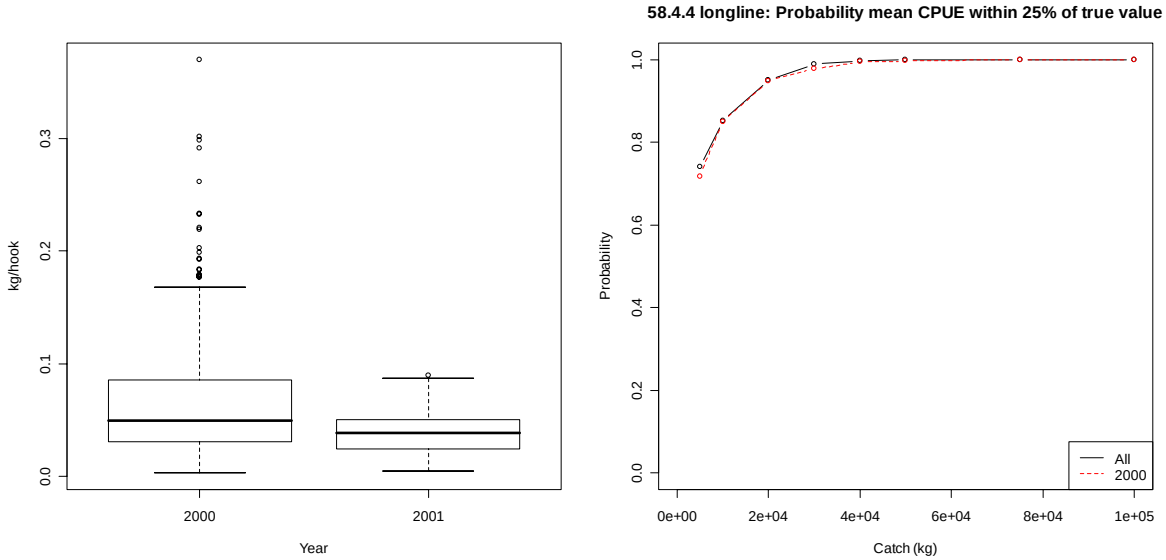


Figure 2 (suite)

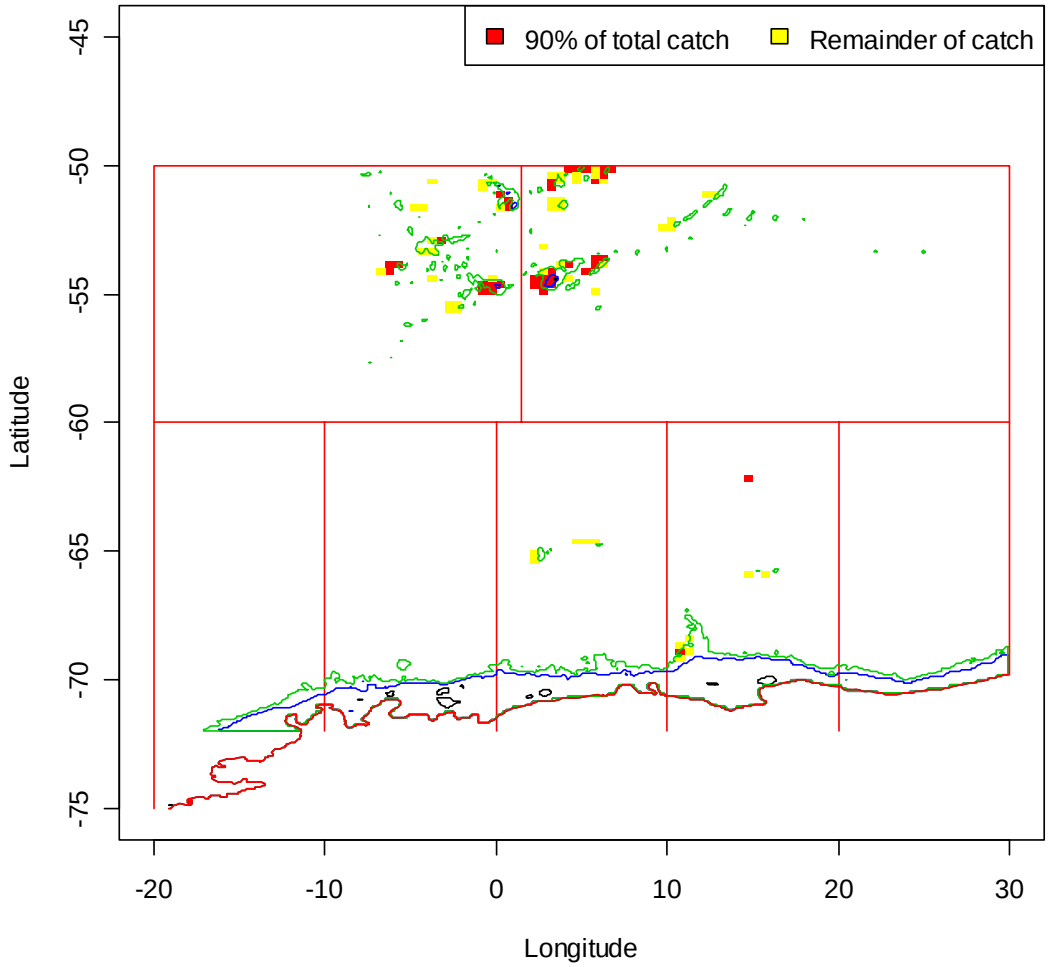


Figure 3 : Carte de la sous-zone 48.6 indiquant le projet de subdivision de la SSRU A située au nord en deux SSRU de plus petite taille. Cette carte représente également les données de capture examinées dans la section 14 (voir figure 8).

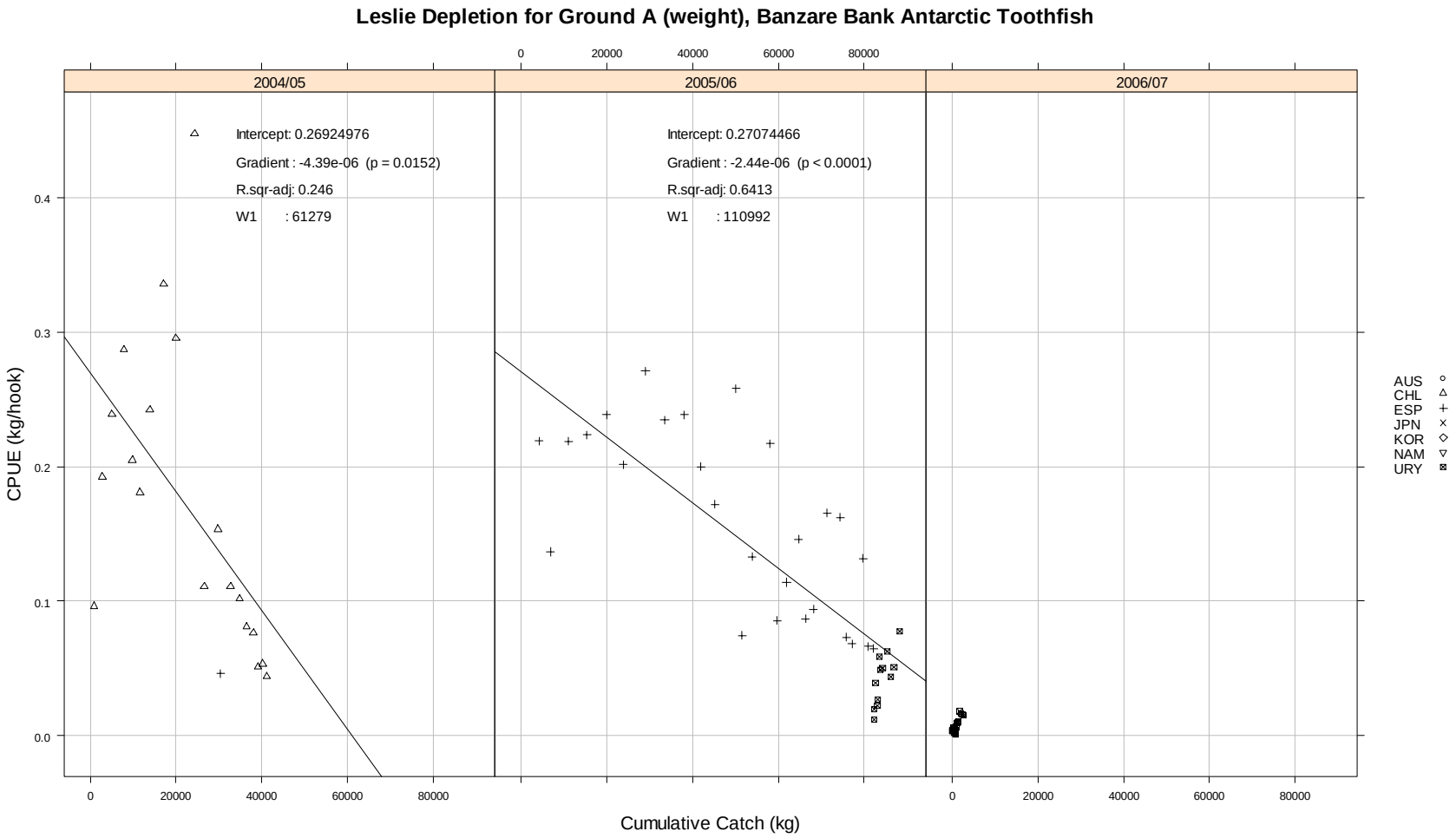


Figure 4 : Représentation de la CPUE (kg/hameçons) par rapport à la capture cumulative (kg) de *Dissostichus mawsoni* pour les principaux lieux de pêche A et B de la division 58.4.3b (banc BANZARE) pendant les saisons 2003/04–2006/07. Des lignes de régression ajustées ont été ajoutées aux relations montrant une forte pente négative, ce qui indique un épuisement considérable de la biomasse de légine disponible pendant les saisons 2004/05 et 2005/06. Il est indiqué que la CPUE de 2006/07 est partout très faible dans le lieu de pêche A. Le texte inséré montre les paramètres de régression et les estimations de la biomasse initiale en kilogrammes (W1).

(…/…)

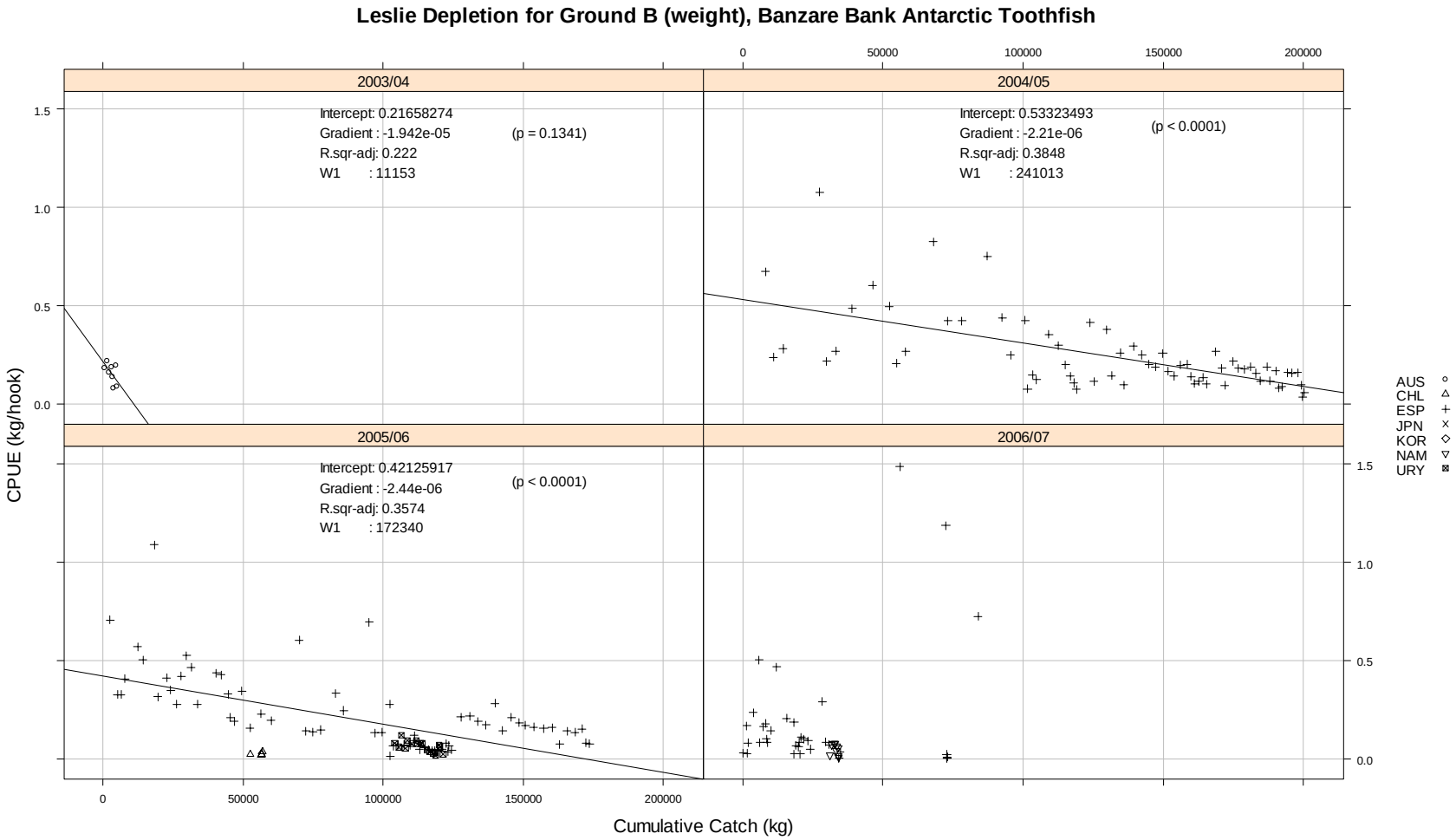


Figure 4 (suite)

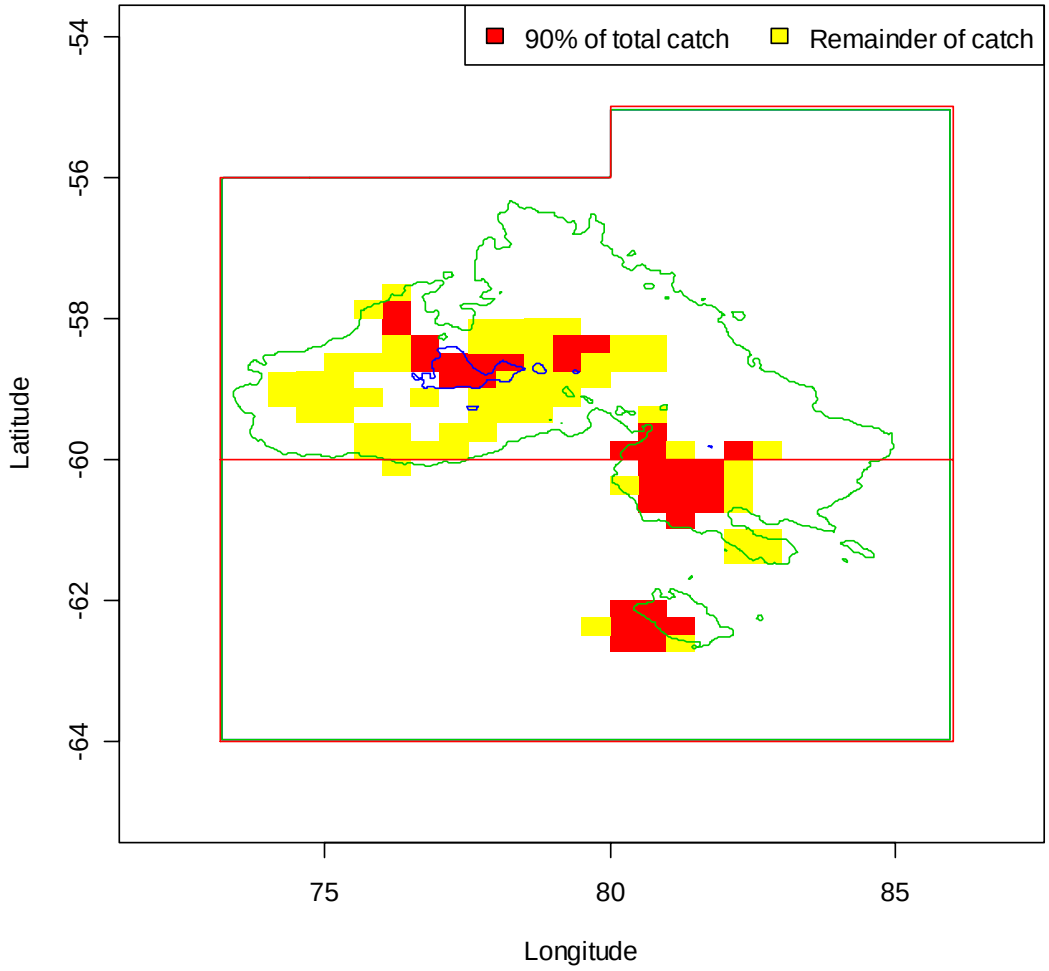


Figure 5 : Carte du projet de subdivision de la division 58.4.3b en deux petites SSRU. Cette carte montre également les données de capture examinées dans la section 14 (voir figure 11).

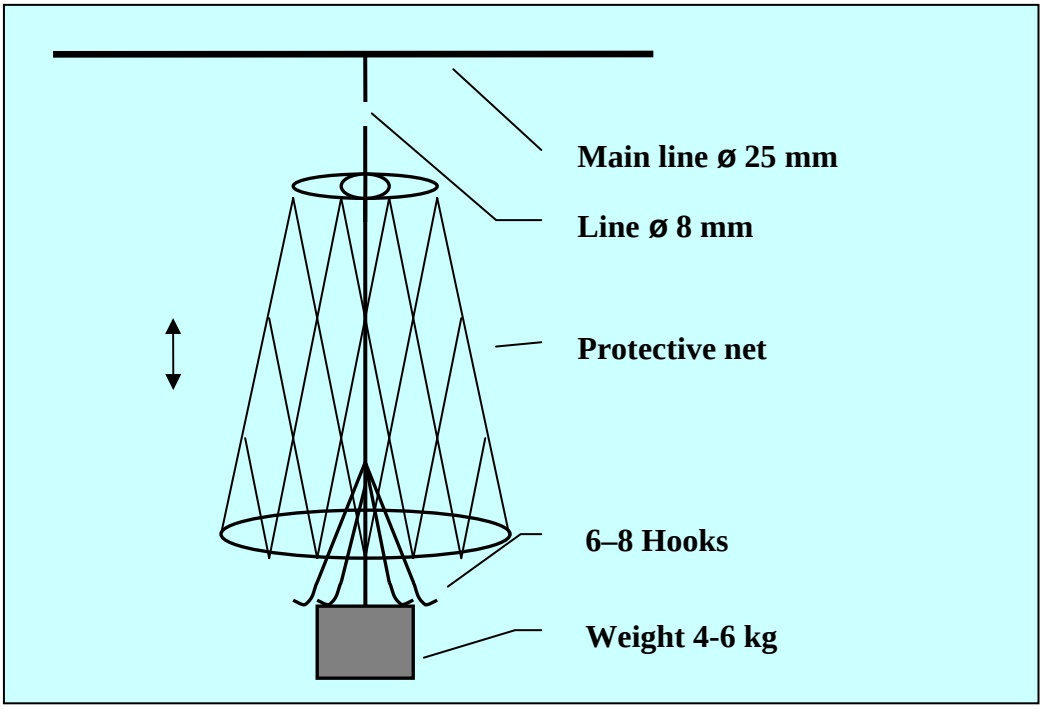


Figure 6 : Dispositif d'exclusion des cétacés d'un palangrier russe menant des opérations de pêche au large du plateau Patagonien, tel que décrit dans WG-FSA-07/11.

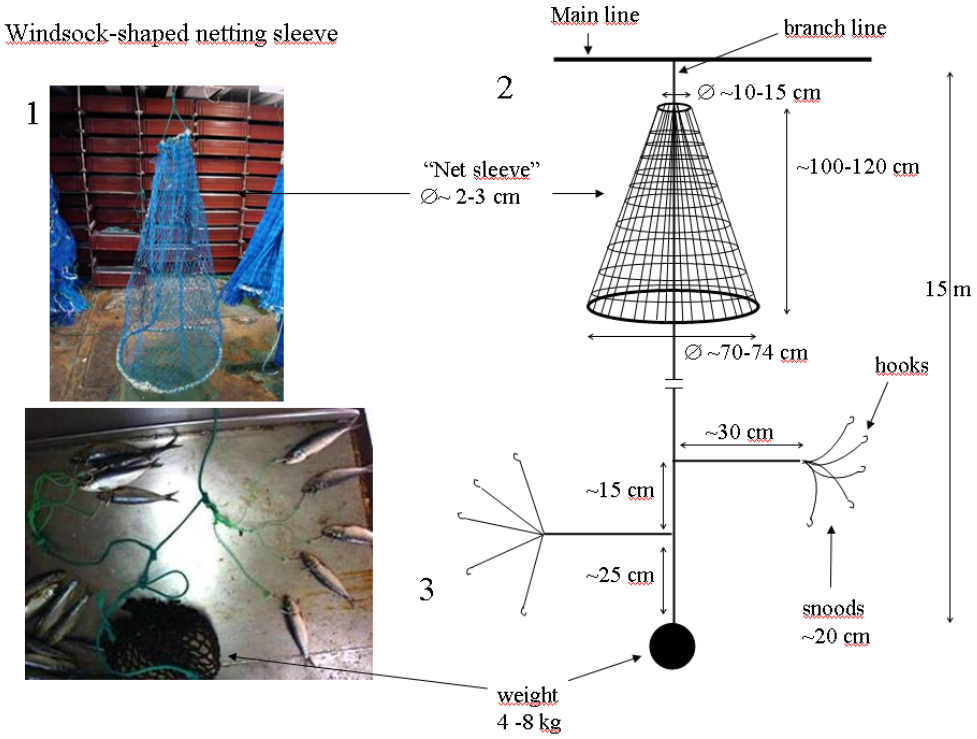


Figure 7 : Dispositif d'exclusion des cétacés des palangriers chiliens menant des opérations de pêche au large de la côte sud-ouest du Chili, tel que décrit dans WG-FSA-07/14.

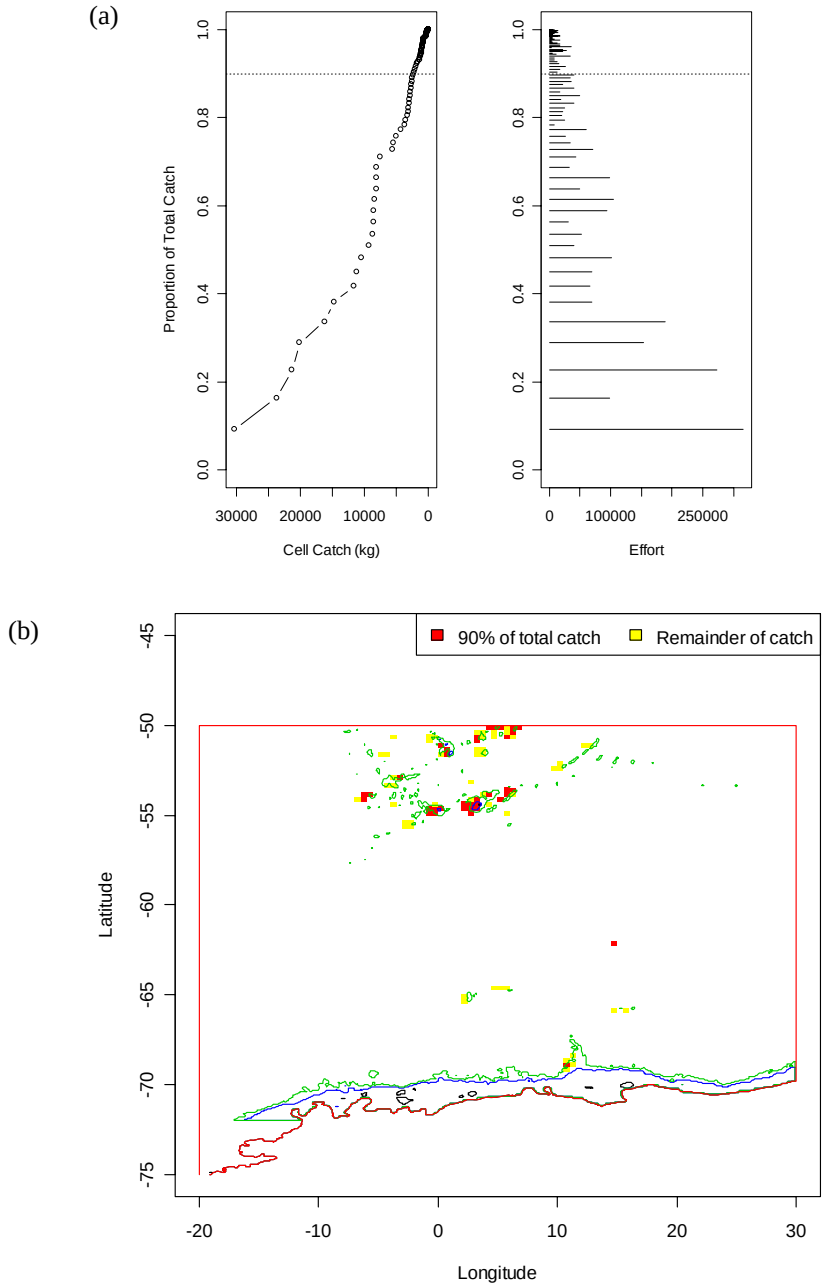


Figure 8* : Empreinte écologique réelle de l'effort de pêche à la palangre (hameçons) dans la sous-zone 48.6 (toutes années confondues).

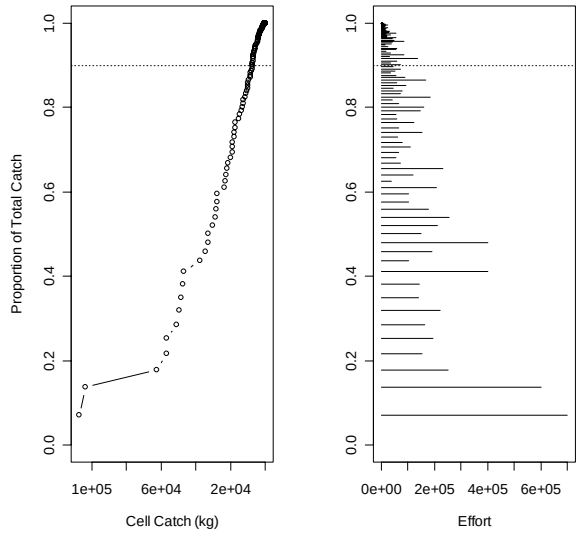
a) Proportion cumulative des cases de capture totale des espèces visées, classées successivement de la plus forte à la plus faible (cadre de gauche). Dans le cadre de droite, l'effort de pêche total (hameçons) de chaque case est représenté dans une position correspondante sur l'axe des ordonnées. Les lignes horizontales en pointillés dans les deux cadres reflètent le 90e percentile, soit la ligne en dessous de laquelle la capture cumulée de toutes les cellules constitue 90% de la capture totale des espèces visées dans le secteur pendant la période d'échantillonnage.

b) Carte montrant la côte et les îles (en noir), les isobathes de 1 000 m (en bleu) et de 2 000 m (en vert) et la limite statistique (en rouge). Les cases sont de 0,25° de latitude sur 0,5° de longitude. L'effort de pêche relatif par case est archivé au secrétariat. Les cases constituant 90% de la capture totale d'espèces visées dans le secteur sont en rouge (en foncé), les autres, constituant le reste de la capture sont en jaune (en clair).

---

* Cette figure est disponible en couleur sur la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

(a)



(b)

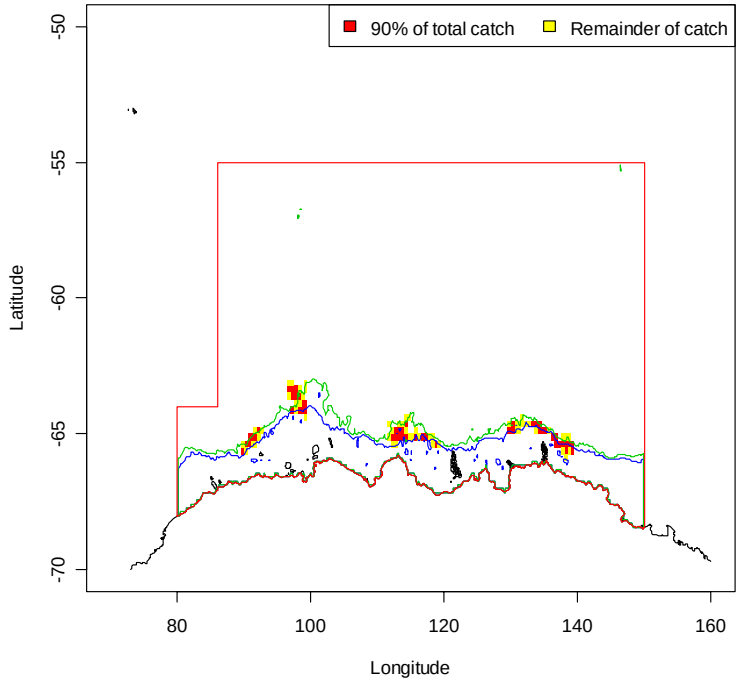


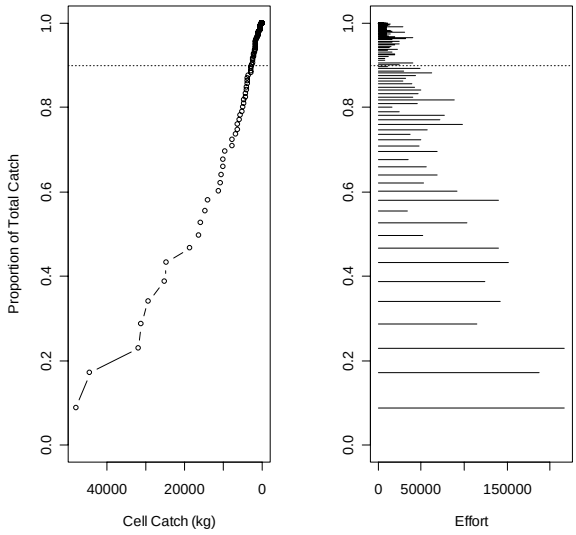
Figure 9* : Empreinte écologique réelle de l'effort de pêche à la palangre (hameçons) dans la division 58.4.1 (toutes années confondues).

a) Proportion cumulative des cases de capture totale des espèces visées, classées successivement de la plus forte à la plus faible (cadre de gauche). Dans le cadre de droite, l'effort de pêche total (hameçons) de chaque case est représenté dans une position correspondante sur l'axe des ordonnées. Les lignes horizontales en pointillés dans les deux cadres reflètent le 90e percentile, soit la ligne en dessous de laquelle la capture cumulée de toutes les cellules constitue 90% de la capture totale des espèces visées dans le secteur pendant la période d'échantillonnage.

b) Carte montrant la côte et les îles (en noir), l'isobathe de 1 000 m (en bleu), l'isobathe de 2 000 m (en vert) et la limite statistique (en rouge). Les cases sont de 0,25° de latitude sur 0,5° de longitude. L'effort de pêche relatif par case est archivé au secrétariat. Les cases contribuant à 90% de la capture totale d'espèces visées dans le secteur sont en rouge (foncé), les autres, contribuant au reste de la capture sont en jaune clair.

* Cette figure est disponible en couleur sur la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

(a)



(b)

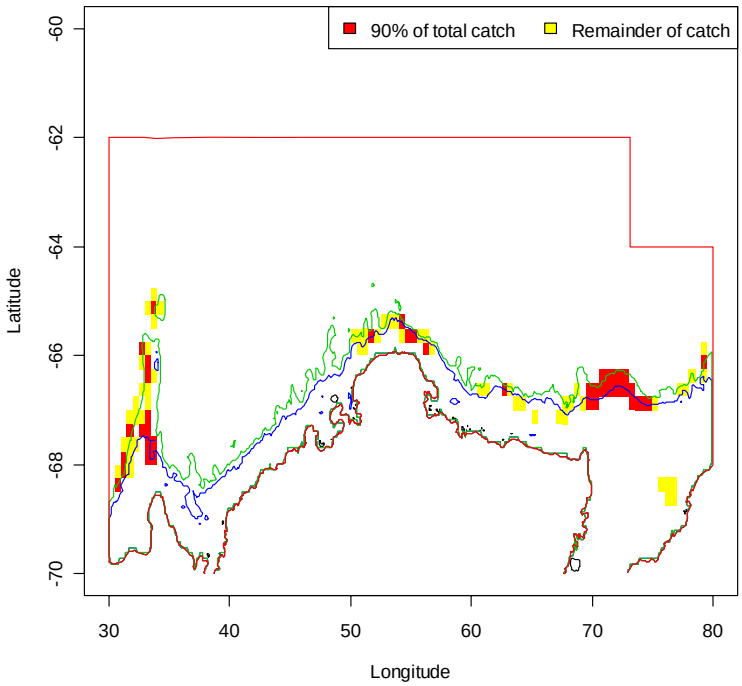


Figure 10* : Empreinte écologique réelle de l'effort de pêche à la palangre (hameçons) dans la division 58.4.2 (toutes années confondues).

a) Proportion cumulative des cases de capture totale des espèces visées, classées successivement de la plus forte à la plus faible (cadre de gauche). Dans le cadre de droite, l'effort de pêche total (hameçons) de chaque case est représenté dans une position correspondante sur l'axe des ordonnées. Les lignes horizontales en pointillés dans les deux cadres reflètent le 90e percentile, soit la ligne en dessous de laquelle la capture cumulée de toutes les cellules constitue 90% de la capture totale des espèces visées dans le secteur pendant la période d'échantillonnage.

b) Carte montrant la côte et les îles (en noir), les isobathes de 1 000 m (en bleu) et de 2 000 m (en vert) et la limite statistique (en rouge). Les cases sont de 0,25° de latitude sur 0,5° de longitude. L'effort de pêche relatif par case est archivé au secrétariat. Les cases constituant 90% de la capture totale d'espèces visées dans le secteur sont en rouge (en foncé), les autres, constituant le reste de la capture sont en jaune (en clair).

* Cette figure est disponible en couleur sur la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

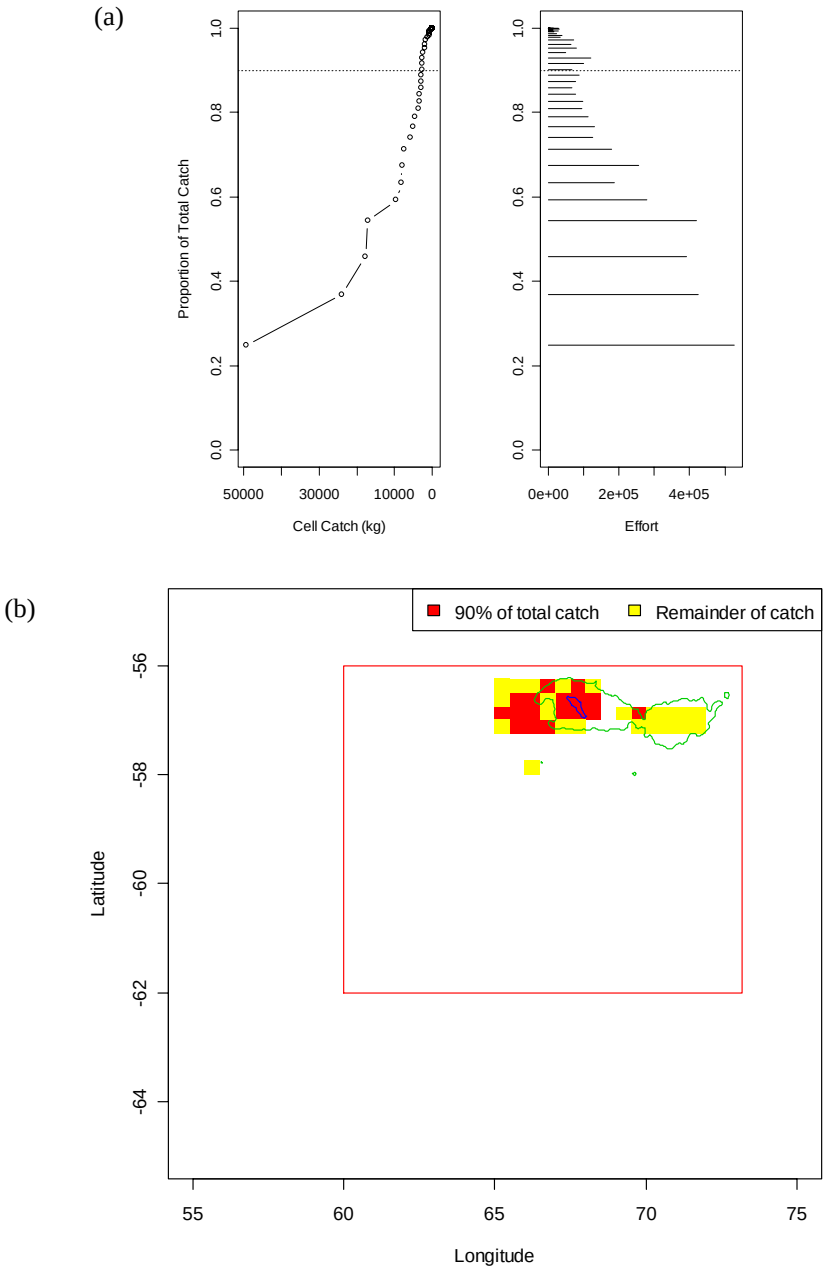


Figure 11*: Empreinte écologique réelle de l'effort de pêche à la palangre (hameçons) dans la division 58.4.3a (toutes années confondues).

a) Proportion cumulative des cases de capture totale des espèces visées, classées successivement de la plus forte à la plus faible (cadre de gauche). Dans le cadre de droite, l'effort de pêche total (hameçons) de chaque case est représenté dans une position correspondante sur l'axe des ordonnées. Les lignes horizontales en pointillés dans les deux cadres reflètent le 90e percentile, soit la ligne en dessous de laquelle la capture cumulée de toutes les cellules constitue 90% de la capture totale des espèces visées dans le secteur pendant la période d'échantillonnage.

b) Carte montrant l'isobathe de 1 000 m (en bleu), l'isobathe de 2 000 m (en vert) et la limite statistique (en rouge). Les cases sont de 0,25° de latitude sur 0,5° de longitude. L'effort de pêche relatif par case est archivé au secrétariat. Les cases constituant 90% de la capture totale d'espèces visées dans le secteur sont en rouge (en foncé), les autres, constituant le reste de la capture sont en jaune (en clair).

* Cette figure est disponible en couleur sur la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

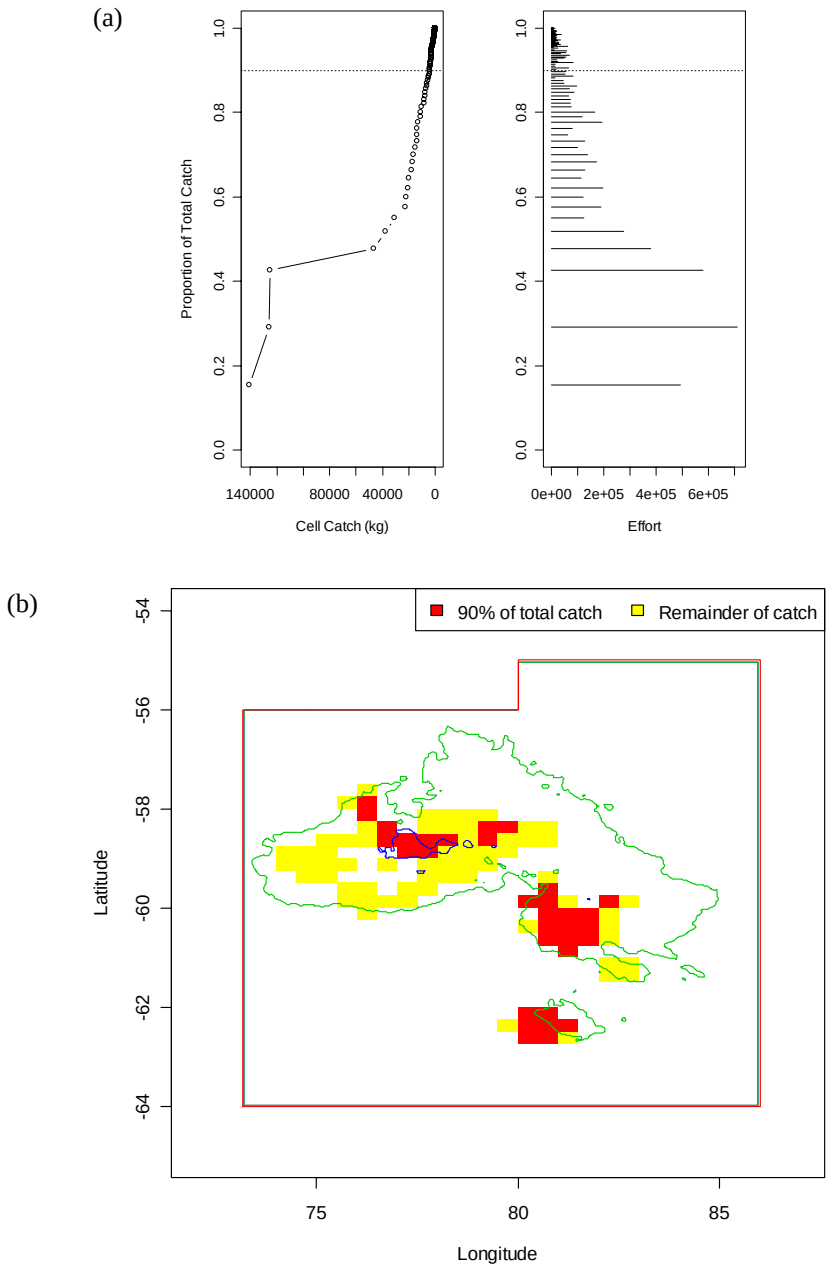


Figure 12*: Empreinte écologique réelle de l'effort de pêche à la palangre (hameçons) dans la division 58.4.3b (toutes années confondues).

a) Proportion cumulative des cases de capture totale des espèces visées, classées successivement de la plus forte à la plus faible (cadre de gauche). Dans le cadre de droite, l'effort de pêche total (hameçons) de chaque case est représenté dans une position correspondante sur l'axe des ordonnées. Les lignes horizontales en pointillés dans les deux cadres reflètent le 90e percentile, soit la ligne en dessous de laquelle la capture cumulée de toutes les cellules constitue 90% de la capture totale des espèces visées dans le secteur pendant la période d'échantillonnage.

b) Carte montrant l'isobathe de 1 000 m (en bleu), l'isobathe de 2 000 m (en vert) et la limite statistique (en rouge). Les cases sont de 0,25° de latitude sur 0,5° de longitude. L'effort de pêche relatif par case est archivé au secrétariat. Les cases constituant 90% de la capture totale d'espèces visées dans le secteur sont en rouge (en foncé), les autres, constituant le reste de la capture sont en jaune (en clair).

* Cette figure est disponible en couleur sur la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

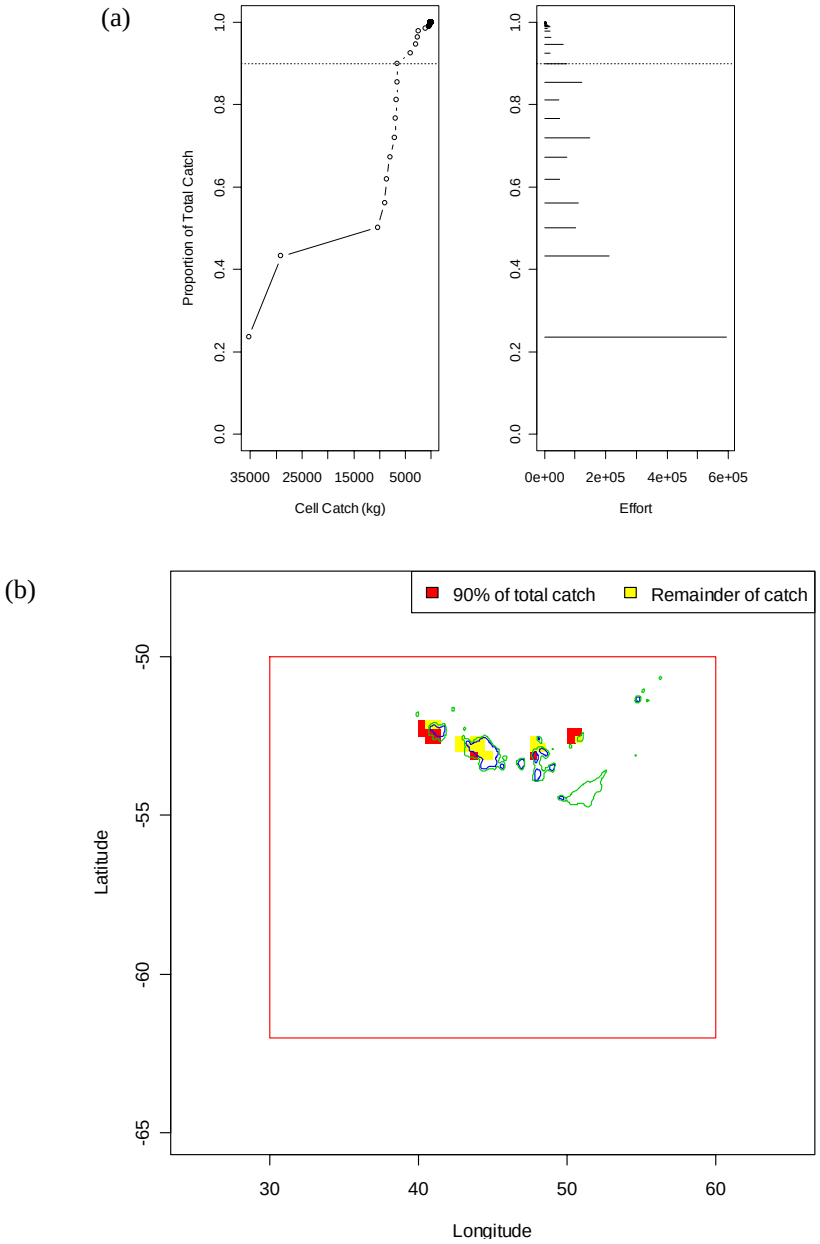


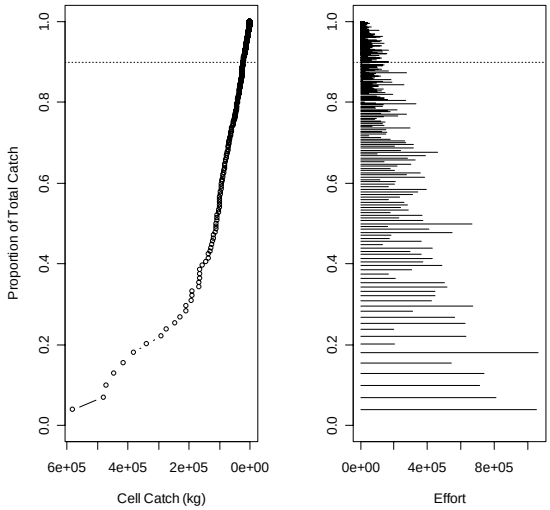
Figure 13* : Empreinte écologique réelle de l'effort de pêche à la palangre (hameçons) dans la division 58.4.4 (toutes années confondues).

a) Proportion cumulative des cases de capture totale des espèces visées, classées successivement de la plus forte à la plus faible (cadre de gauche). Dans le cadre de droite, l'effort de pêche total (hameçons) de chaque case est représenté dans une position correspondante sur l'axe des ordonnées. Les lignes horizontales en pointillés dans les deux cadres reflètent le 90e percentile, soit la ligne en dessous de laquelle la capture cumulée de toutes les cellules constitue 90% de la capture totale des espèces visées dans le secteur pendant la période d'échantillonnage.

b) Carte montrant les isobathes de 1 000 m (en bleu) et de 2 000 m (en vert) et la limite statistique (en rouge). Les cases sont de 0,25° de latitude sur 0,5° de longitude. L'effort de pêche relatif par case est archivé au secrétariat. Les cases contribuant à 90% de la capture totale d'espèces visées dans le secteur sont en rouge (en foncé), les autres, constituant le reste de la capture sont en jaune (en clair).

* Cette figure est disponible en couleur sur la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

(a)



(b)

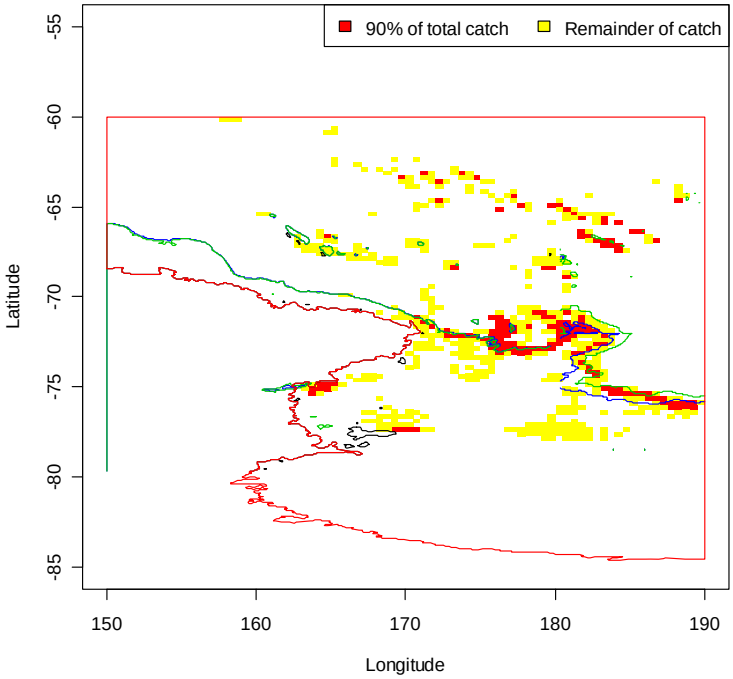


Figure 14* : Empreinte écologique réelle de l'effort de pêche à la palangre (hameçons) dans la sous-zone 88.1 (toutes années confondues).

a) Proportion cumulative des cases de capture totale des espèces visées, classées successivement de la plus forte à la plus faible (cadre de gauche). Dans le cadre de droite, l'effort de pêche total (hameçons) de chaque case est représenté dans une position correspondante sur l'axe des ordonnées. Les lignes horizontales en pointillés dans les deux cadres reflètent le 90e percentile, soit la ligne en dessous de laquelle la capture cumulée de toutes les cellules constitue 90% de la capture totale des espèces visées dans le secteur pendant la période d'échantillonnage.

b) Carte montrant la côte et les îles (en noir), les isobathes de 1 000 m (en bleu) et de 2 000 m (en vert) et la limite statistique (en rouge). Les cases sont de 0,25° de latitude sur 0,5° de longitude. L'effort de pêche relatif par case est archivé au secrétariat. Les cases constituant 90% de la capture totale d'espèces visées dans le secteur sont en rouge (en foncé), les autres, constituant le reste de la capture sont en jaune (en clair).

* Cette figure est disponible en couleur sur la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

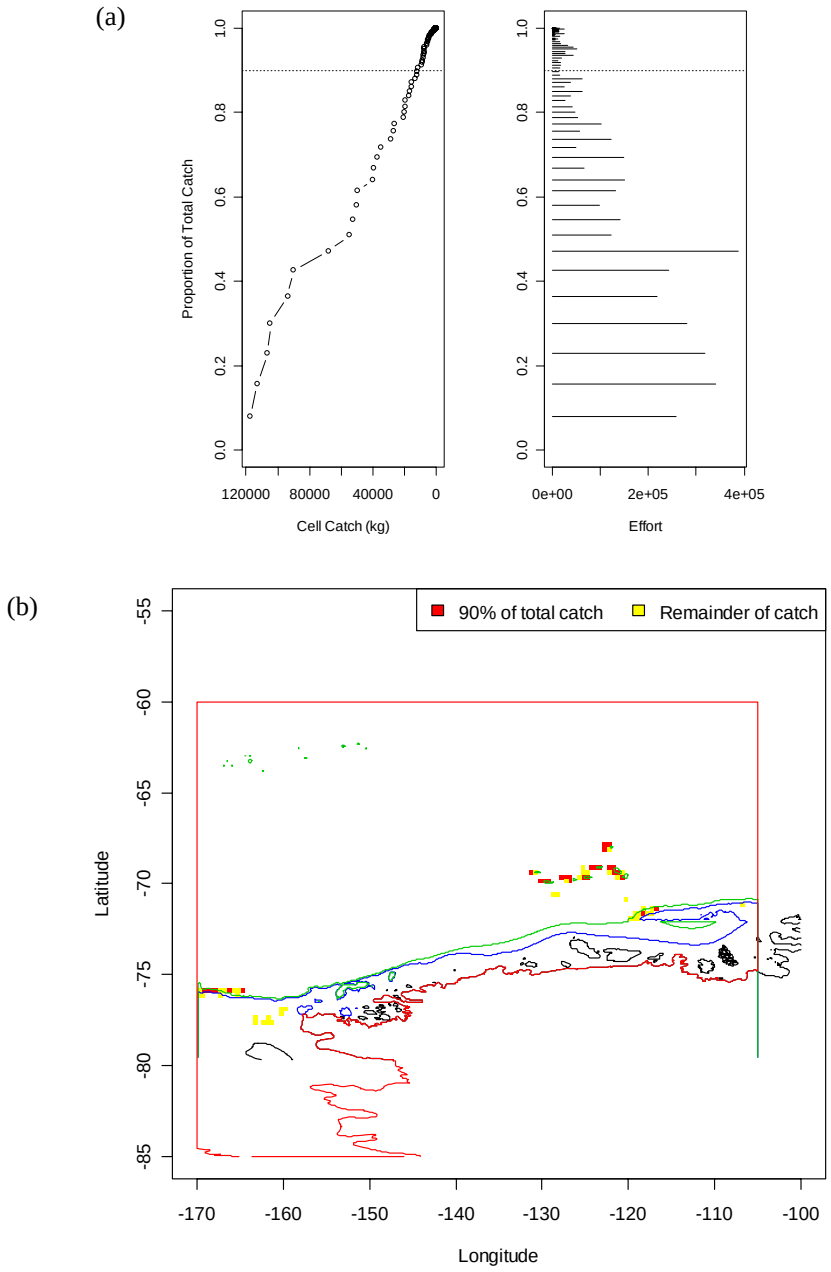


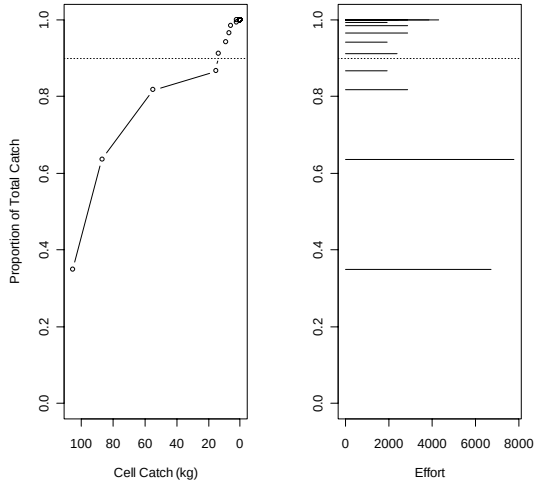
Figure 15* : Empreinte écologique réelle de l'effort de pêche à la palangre (hameçons) dans la sous-zone 88.2 (toutes années confondues).

a) Proportion cumulative des cases de capture totale des espèces visées, classées successivement de la plus forte à la plus faible (cadre de gauche). Dans le cadre de droite, l'effort de pêche total (hameçons) de chaque case est représenté dans une position correspondante sur l'axe des ordonnées. Les lignes horizontales en pointillés dans les deux cadres reflètent le 90e percentile, soit la ligne en dessous de laquelle la capture cumulée de toutes les cellules constitue 90% de la capture totale des espèces visées dans le secteur pendant la période d'échantillonnage.

b) Carte montrant la côte et les îles (en noir), les isobathes de 1 000 m (en bleu) et de 2 000 m (en vert) et la limite statistique (en rouge). Les cases sont de 0,25° de latitude sur 0,5° de longitude. L'effort de pêche relatif par case est archivé au secrétariat. Les cases constituant 90% de la capture totale d'espèces visées dans le secteur sont en rouge (en foncé), les autres, constituant le reste de la capture sont en jaune (en clair).

* Cette figure est disponible en couleur sur la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

(a)



(b)

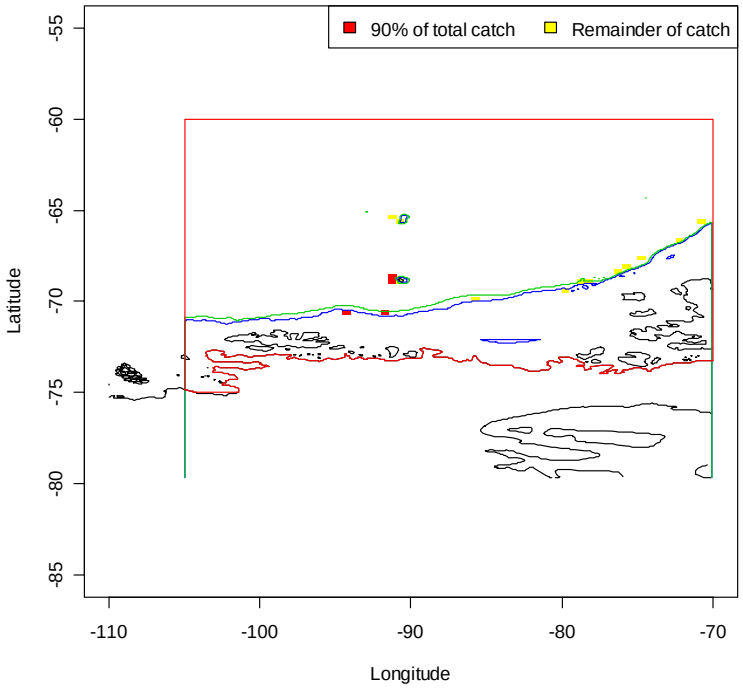


Figure 16* : Empreinte écologique réelle de l'effort de pêche à la palangre (hameçons) dans la sous-zone 88.3 (toutes années confondues).

a) Proportion cumulative des cases de capture totale des espèces visées, classées successivement de la plus forte à la plus faible (cadre de gauche). Dans le cadre de droite, l'effort de pêche total (hameçons) de chaque case est représenté dans une position correspondante sur l'axe des ordonnées. Les lignes horizontales en pointillés dans les deux cadres reflètent le 90e percentile, soit la ligne en dessous de laquelle la capture cumulée de toutes les cellules constitue 90% de la capture totale des espèces visées dans le secteur pendant la période d'échantillonnage.

b) Carte montrant la côte et les îles (en noir), les isobathes de 1 000 m (en bleu) et de 2 000 m (en vert) et la limite statistique (en rouge). Les cases sont de 0,25° de latitude sur 0,5° de longitude. L'effort de pêche relatif par case est archivé au secrétariat. Les cases constituant 90% de la capture totale d'espèces visées dans le secteur sont en rouge (en foncé), les autres, constituant le reste de la capture sont en jaune (en clair).

* Cette figure est disponible en couleur sur la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

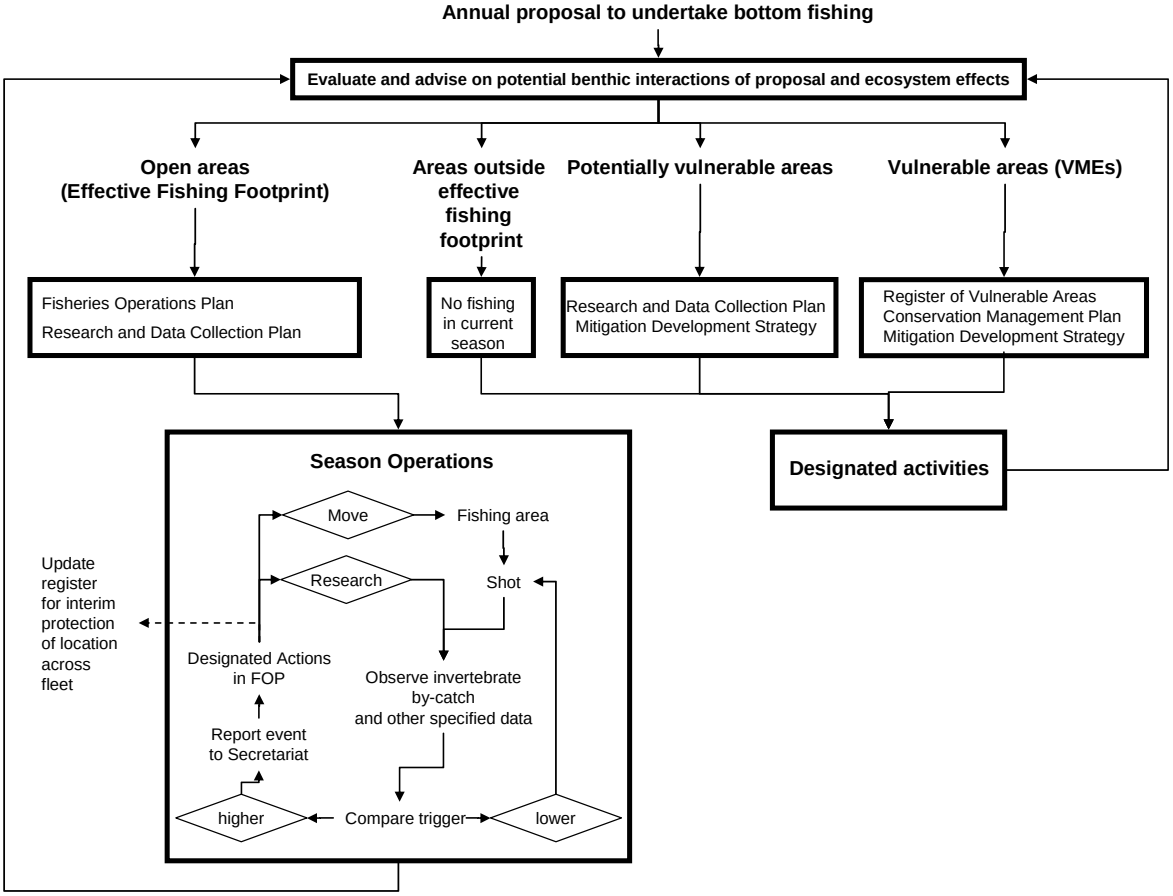


Figure 17 : Projet de procédure annuelle pour la gestion des pêcheries de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR.

APPENDICE A

ORDRE DU JOUR

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 8 au 19 octobre 2007)

1. Ouverture de la réunion

2. Organisation de la réunion et adoption de l'ordre du jour

   2.1 Organisation de la réunion

3. Examen des informations disponibles

   3.1 Besoins en données spécifiés en 2006
      3.1.1 Mise en place de la base des données de la CCAMLR
      3.1.2 Traitement des données
      3.1.3 Plans des pêcheries

   3.2 Informations sur les pêcheries
      3.2.1 Données de capture et d'effort de pêche déclarées à la CCAMLR
      3.2.2 Estimations de la capture et de l'effort de pêche INN
      3.2.3 Données de capture et d'effort de pêche pour les pêcheries de légine des eaux adjacentes à la zone de la Convention
      3.2.4 Informations fournies par les observateurs scientifiques

   3.3 Informations pour l'évaluation des stocks
      3.3.1 Captures selon la longueur et l'âge tirées des pêcheries
      3.3.2 Campagnes de recherche
      3.3.3 Analyses de la CPUE
      3.3.4 Études de marquage
      3.3.5 Paramètres biologiques
      3.3.6 Structure des stocks et zones de gestion
      3.3.7 Déprédation

4. Préparation des évaluations et calendrier des évaluations

   4.1 Rapport du sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (SG-ASAM)

   4.2 Rapport du Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation (WG-SAM)

   4.3 Examen des documents sur les évaluations préliminaires des stocks

   4.4 Évaluations à effectuer et calendrier

5. Évaluations et avis de gestion

5.1 Pêcheries nouvelles et exploratoires
5.1.1 Pêcheries nouvelles et exploratoires de 2006/07
5.1.2 Pêcheries nouvelles et exploratoires notifiées pour 2007/08
5.1.3 Etat d'avancement des évaluations d'autres pêcheries exploratoires
5.1.4 Mise à jour du rapport de pêcherie de la sous-zone 48.6
5.1.5 Mise à jour des rapports de pêcherie des divisions de la sous-zone 58.4
5.1.6 Mise à jour du rapport de pêcherie des sous-zones 88.1 et 88.2

5.2 Mises à jour des rapports de pêcheries concernant les pêcheries évaluées :
5.2.1 *Dissostichus eleginoides* : Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)
5.2.2 *Dissostichus eleginoides* : îles Kerguelen (division 58.5.1)
5.2.3 *Dissostichus eleginoides* : île Heard (division 58.5.2)
5.2.4 *Dissostichus eleginoides* : îles Crozet (sous-zone 58.6)
5.2.5 *Dissostichus eleginoides* : îles du Prince Edouard et Marion (sous-zones 58.6 et 58.7)
5.2.6 *Champsocephalus gunnari* : Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)
5.2.7 *Champsocephalus gunnari* : île Heard (division 58.5.2)

5.3 Évaluation des autres pêcheries et avis de gestion
5.3.1 Péninsule antarctique (sous-zone 48.1) et îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2)
5.3.2 Iles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)
5.3.3 Crabes (*Paralomis spinosissima* et *P. formosa*) (sous-zone 48.3)
5.3.4 *Martialia hyadesi* (sous-zone 48.3)

6. Captures accessoires de poissons et d'invertébrés

6.1 Évaluation de l'état des espèces et groupes de la capture accessoire
6.2 Estimations des niveaux et taux de capture accessoire
6.3 Déclaration de la capture accessoire
6.4 Évaluation des risques
6.5 Mesures d'atténuation

7. Mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins liée à la pêche (rapport du WG-IMAF *ad hoc*)

8. Évaluation des menaces posées par les activités de pêche INN

8.1 Mise au point de méthodes d'estimation des prélèvements totaux de légine
8.2 Examen des tendances historiques des activités INN

9. Biologie, écologie et démographie des espèces visées et des espèces des captures accessoires

9.1 Examen des informations disponibles à la réunion
9.2 Profils des espèces
9.3 Réseau Otolithes de la CCAMLR

10. Considérations sur la gestion de l'écosystème

10.1 Interactions écologiques (multispécifiques, benthos, déprédation etc.)
10.2 Interactions avec le WG-EMM
10.3 Elaboration de modèles écosystémiques

11. Système international d'observation scientifique

11.1 Résumé des informations extraites des rapports des observateurs et/ou fournies par les coordinateurs techniques

11.2 Mise en œuvre du programme d'observation scientifique
11.2.1 *Manuel de l'observateur scientifique*
11.2.2 Stratégies d'échantillonnage
11.2.3 Priorités

12. Prochaines évaluations
12.1 Travaux génériques et spécifiques de mise en place des évaluations
12.2 Fréquence des évaluations pour l'avenir

13. Prochains travaux

13.1 Organisation des activités des sous-groupes pour la période d'intersession
13.2 Réunions d'intersession

14. Autres questions
14.1 Pêche de fond dans les secteurs de haute mer de la CCAMLR
14.2 Biorégionalisation

15. Adoption du rapport

16. Clôture de la réunion.

APPENDICE B

LISTE DES PARTICIPANTS

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 8 au 19 octobre 2007)

AGNEW, David (Dr)	Department of Biology Imperial College London Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom d.agnew@imperial.ac.uk d.agnew@mrag.co.uk
BAKER, Barry (Mr)	ACAP Representative Latitude 42 Environmental Consultants 114 Watsons Road Kettering Tasmania 7155 Australia barry.baker@latitude42.com.au
BALL, Ian (Dr)	Australian Antarctic Division Department of the Environment and Water Resources 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia ian.ball@aad.gov.au
BIZIKOV, Viacheslav (DR)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia bizikov@vniro.ru
CANDY, Steve (Dr)	Australian Antarctic Division Department of the Environment and Water Resources 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia steve.candy@aad.gov.au

CARRUTHERS, Tom (Dr)
MRAG
18 Queen Street
London W1J 5PN
United Kingdom
t.carruthers@mrag.co.uk

COLLINS, Martin (Dr)
British Antarctic Survey
Natural Environment Research Council
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
macol@bas.ac.uk

CONSTABLE, Andrew (Dr)
(Co-convener, WG-SAM)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
andrew.constable@aad.gov.au

DUNN, Alistair (Mr)
National Institute of Water and
Atmospheric Research (NIWA)
Private Bag 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
a.dunn@niwa.co.nz

FANTA, Edith (Dr)
Chair, Scientific Committee
Departamento Biologia Celular
Universidade Federal do Paraná
Caixa Postal 19031
81531-970 Curitiba, PR
Brazil
e.fanta@terra.com.br

FENAUGHTY, Jack (Mr)
Silvifish Resources Ltd
PO Box 17-058
Karori
Wellington
New Zealand 6147
jmfenaughty@clear.net.nz

GALES, Rosemary (Dr)
Biodiversity Conservation Branch
Department of Primary Industries and Water
GPO Box 44
Hobart Tasmania 7001
Australia
rosemary.gales@dpiw.tas.gov.au

GASCO, Nicolas (Mr)
La taste
33880 Cambes
France
nicopec@hotmail.com

HADDON, Malcolm (Assoc. Prof.)
Tasmanian Aquaculture and Fisheries Institute
University of Tasmania
Marine Research Laboratories
Nubeena Crescent
Taroona Tasmania 7053
Australia
malcolm.haddon@utas.edu.au

HANCHET, Stuart (Dr)
(Convener)
National Institute of Water and
Atmospheric Research (NIWA)
PO Box 893
Nelson
New Zealand
s.hanchet@niwa.co.nz

HAY, Ian (Mr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
ian.hay@aad.gov.au

HEINECKEN, Chris (Mr)
CapFish
PO Box 50035
Waterfront
Cape Town 8002
South Africa
chris@capfish.co.za

HEWITT, Tara (Ms)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
tara.hewitt@aad.gov.au

HILLARY, Richard (Dr)
Department of Biology
Imperial College
Royal School of Mines Building
Prince Consort Road
London SW7 2BP
United Kingdom
r.hillary@imperial.ac.uk

HOLT, Rennie (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
rennie.holt@noaa.gov

JONES, Christopher (Dr)
(Co-convener, WG-SAM)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
chris.d.jones@noaa.gov

KIM, Doo Nam (Dr)
National Fisheries Research
and Development Institute (NFRDI)
408-1 Shirang-ri
Kijang-up, Kijang-gun
Busan 619-902
Republic of Korea
dnkim@nfrdi.re.kr

KOCK, Karl-Hermann (Dr)
Federal Research Centre for Fisheries
Institute for Sea Fisheries
Palmaille 9
D-22767 Hamburg
Germany
karl-hermann.kock@ish.bfa-fisch.de

LEBOEUF, Nicole (Ms)
Office of International Affairs
NOAA Fisheries
1315 East-West Highway
Silver Spring, MA 20910
USA
nicole.leboeuf@noaa.gov

LESLIE, Robin (Dr)
Marine and Coastal Management
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa
rwleslie@deat.gov.za

MCNEILL, Malcolm (Mr)	Sealord Group Ltd Vickerman Street PO Box 11 Nelson New Zealand mam@sealord.co.nz
MARTEAU, Cédric (Mr)	Legal Fisheries and Environmental Affairs Rue Gabriel Dejean 97410 Saint-Pierre La Réunion cédric.marteau@taaf.fr
MELVIN, Ed (Mr)	Washington Sea Grant University of Washington 206B Fishery Sciences Box 355020 Seattle, WA 98195-5020 USA emelvin@u.washington.edu
MITCHELL, Rebecca (Dr)	MRAG Ltd 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom r.mitchell@mrag.co.uk
MIYAGAWA, Naohisa (Mr) (week 2)	Overseas Operations Group Southern Fishery Team TAFO (Taiyo A & F Co. Ltd) Toyomishinko Building 4-5, Toyomi-cho, Chuo-ku Tokyo Japan 104-0055 kani@tafco.maruha.co.jp
NAGANOBU, Mikio (Dr) (week 2)	Southern Ocean Living Resources Research Section National Research Institute of Far Seas Fisheries 2-2-14, Fukuura, Kanazawa Yokohama, Kanagawa Japan 236-8648 naganobu@affrc.go.jp
PARKES, Graeme (Dr) (from 16th)	MRAG Ltd 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom g.parkes@mrag.co.uk

PIERRE, Johanna (Dr)	Marine Conservation Unit PO Box 10-420 Wellington New Zealand 6143 jpierre@doc.govt.nz
PSHENICHNOV, Leonid (Dr)	YugNIRO Sverdlov str., 2 983000 Kerch Ukraine lkp@bikent.net
RIVERA, Kim (Ms) (Co-convener, WG-IMAF)	National Marine Fisheries Service PO Box 21668 Juneau, AK 99802 USA kim.rivera@noaa.gov
ROBERTSON, Graham (Dr)	Australian Antarctic Division Department of the Environment and Water Resources 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia graham.robertson@aad.gov.au
SHUST, Konstantin (Dr)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia antarctica@vniro.ru kshust@vniro.ru
SMITH, Neville (Mr) (Co-convener, WG-IMAF)	Ministry of Fisheries PO Box 1020 Wellington New Zealand neville.smith@fish.govt.nz
SULLIVAN, Ben (Dr)	Australian Antarctic Division Department of the Environment and Water Resources 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia ben.sullivan@rspb.org.uk

WALKER, Nathan (Mr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
nathan.walker@fish.govt.nz

WAUGH, Susan (Dr)
Sextant Technology Ltd
116 Wilton Road
Wilton
Wellington 6012
New Zealand
s.waugh@sextant-technology.net

WELSFORD, Dirk (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dirk.welsford@aad.gov.au

SECRETARIAT

Executive Secretary	Denzil Miller
General Office Administrator	Rita Mendelson
Conference Facilitator/ General Office Administrator	Robyn Miller

Science/Compliance and Enforcement	
Science/Compliance Officer	Eugene Sabourenkov
Scientific Observer Data Analyst	Eric Appleyard
Compliance Administrator	Natasha Slicer
VMS-CDS Support Officer	Ingrid Karpinskyj
Analytical Support Officer	Jacque Turner
AFMA Intern	Bella Burgess-Wilson

Data Management	
Data Manager	David Ramm
Data Administration Officer	Lydia Millar
Database Administrator/Programmer	Simon Morgan

Administration/Finance	
Administration/Finance Officer	Ed Kremzer
Finance Assistant	Christina Macha

Communications	
Communications Officer	Genevieve Tanner
Publications and Website Assistant	Doro Forck
French Translator/Team Coordinator	Gillian von Bertouch
French Translator	Bénédicte Graham
French Translator	Floride Pavlovic
French Translator	Michèle Roger
Russian Translator/Team Coordinator	Natalia Sokolova
Russian Translator	Ludmila Thornett
Russian Translator	Vasily Smirnov
Spanish Translator/Team Coordinator	Anamaría Merino
Spanish Translator	Margarita Fernández
Spanish Translator	Marcia Fernández

Website and Information Services	
Website and Information Services Officer	Rosalie Marazas
Information Services Assistant	Philippa McCulloch

Information Technology	
Information Technology Manager	Fernando Cariaga
Information Technology Support Specialist	Tim Byrne

APPENDICE C

LISTE DES DOCUMENTS

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 8 au 19 octobre 2007)

WG-FSA-07/1	Provisional Agenda and Provisional Annotated Agenda for the 2007 Meeting of the Working Group on Fish Stock Assessment (WG-FSA)
WG-FSA-07/2	List of participants
WG-FSA-07/3	List of documents
WG-FSA-07/4	CCAMLR fisheries: 2007 update Secretariat
WG-FSA-07/5	CCAMLR tagging program Secretariat
WG-FSA-07/6 Rev. 1	A summary of observations on board longline vessels operating within the CCAMLR Convention Area during the 2006/07 season Secretariat
WG-FSA-07/7 Rev. 1	Summary of observations aboard trawlers operating in the Convention Area during the 2006/07 season Secretariat
WG-FSA-07/8 Rev. 1	A summary of scientific observations related to Conservation Measures 25-02 (2005), 25-03 (2003) and 26-01 (2006) Secretariat
WG-FSA-07/9	Summary of an observation aboard a pot vessel operating in the Convention Area during the 2006/07 season Secretariat
WG-FSA-07/10 Rev. 5	Estimation of IUU catches of toothfish inside the Convention Area during the 2006/07 fishing season Secretariat
WG-FSA-07/11	Brief report on scientific observation on the fishery vessel *Simeiz* (FAO Statistical Area 41, November 2006 to March 2007) A.K. Zaytsev (Ukraine)
WG-FSA-07/12	Species profile of mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) K.-H. Kock (Germany) and I. Everson (UK)

WG-FSA-07/13	Autoliners and seabird by-catch: do line setters increase the sink rate of integrated weight longlines? G. Robertson (Australia), J. Williamson, M. McNeill (New Zealand), S. Candy (Australia) and N. Smith (New Zealand) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-07/14	A new fishing gear in the Chilean Patagonian toothfish fishery to minimise interactions with toothed whales with associated benefits to seabird conservation C.A. Moreno, R. Castro, L.J. Mujica and P. Reyes (Chile) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-07/15	Line weights of constant mass (and sink rates) for Spanish-rig Patagonian toothfish longline vessels G. Robertson (Australia), C.A. Moreno, E. Gutiérrez (Chile), S.G. Candy (Australia), E.F. Melvin (USA) and J.P. Seco Pon (Argentina) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-07/16	Biomass abundance and distribution of fish in the Kerguelen Islands' zone (Division 58.5.1) G. Duhamel and M. Hautecoeur (France) (Available in French and English) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-07/17	Proposal to extend the fishing season for longline fishing in CCAMLR Statistical Division 58.5.2 I. Hay (Australia)
WG-FSA-07/18	Effect of two natural repellents on the depredation of mackerel baits by white-chinned petrels (*Procellaria aequinoctialis*) N. Gasco (France) and J.P. Pierre (New Zealand)
WG-FSA-07/19	Experience with seabird by-catch limits in a trial of longline fishing in the Macquarie Island toothfish fishery T. Hewitt and I. Hay (Australia)
WG-FSA-07/20	Educational poster on hook ingestion G. Robertson (Australia)
WG-FSA-07/21	Biology and distribution of South Georgia icefish (*Pseudochaenichthys georgianus*) around South Georgia and Shag Rocks S. Clarke, W.D.K. Reid, M.A. Collins and M. Belchier (United Kingdom)

WG-FSA-07/22	Composition and standing stock estimates of finfish from the *Polarstern* bottom trawl survey around Elephant Island and the South Shetland Islands (Subarea 48.1, 19 December 2006 to 3 January 2007) K.-H. Kock, J. Appel, M. Busch, S. Klimpel, M. Holst, D. Pietschok (Germany), L.V. Pshenichnov (Ukraine), R. Riehl, S. Schöling (Germany)
WG-FSA-07/23	Interaction of sperm whales with bottom longline and the Mammal and Bird Excluding Device (MBED) operation in the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) fishery in the southwestern Atlantic O. Pin and E. Rojas (Uruguay) (In Spanish, title and abstract available in English) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-07/24	Mercury concentrations of five species of Antarctic fish collected from CCAMLR Subareas 88.1 and 88.2 S.M. Hanchet, D.M. Tracey, A. Dunn, P.L. Horn and N. Smith (New Zealand)
WG-FSA-07/25	Biological parameters for icefish (*Chionobathyscus dewitti*) in the Ross Sea, Antarctica C.P. Sutton, M.J. Manning, D.W. Stevens, P.M. Marriott (New Zealand) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-07/26	Major Outcomes from the Third Meeting of ACAP's Advisory Committee ACAP Secretariat
WG-FSA-07/27	Identification and speciation of Antarctic skates P.J. Smith, C.D. Roberts, A.L. Stewart, M. McVeagh and C.D. Struthers (New Zealand)
WG-FSA-07/28	A characterisation of the toothfish fishery in Subareas 88.1 and 88.2 from 1997/98 to 2006/07 S.M. Hanchet, M.L. Stevenson and A. Dunn (New Zealand)
WG-FSA-07/29	Preliminary assessment of the South Georgia toothfish stock, 2007 D.J. Agnew, R. Hillary and J. Pearce (United Kingdom)
WG-FSA-07/30	Proposal for further trials aimed at reducing *Macrourus* spp. by-catch on autoliners targeting *D. eleginoides* with longlines around South Georgia Delegation of the United Kingdom

WG-FSA-07/31	Proposal for trials to test modified longline gear as a means to reduce cetacean depredation and mitigate incidental bird catch Delegation of the United Kingdom
WG-FSA-07/32	Results of the tagging experiment for (*D. eleginoides*) in Subarea 48.4, 2007 update J. Roberts and D.J. Agnew (United Kingdom)
WG-FSA-07/33	Preliminary trials to test mitigation measures aimed at reducing *Macrourus* spp. by-catch on autoliners targeting *D. eleginoides* with longlines in the CCAMLR Convention Area R.E. Mitchell, D.J. Agnew, T. Carruthers, J. Clark, L. Ross (United Kingdom) and J. van Heerden (South Africa)
WG-FSA-07/34 Rev. 1	2007 assessment of the toothfish (*Dissostichus eleginoides*) resource in the Prince Edward Islands vicinity A. Brandão and D.S. Butterworth (South Africa)
WG-FSA-07/35	A hypothetical life cycle for Antarctic toothfish *Dissostichus mawsoni* in Antarctic waters of CCAMLR Statistical Area 88 S.M. Hanchet, G.J. Rickard, J.M. Fenaughty, A. Dunn and M.J. Williams (New Zealand) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-07/36	Tagging larger toothfish, methods and equipment J.M. Fenaughty (New Zealand)
WG-FSA-07/37	Assessment models for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea including data from the 2006/07 season A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-FSA-07/38 Rev. 2	The morphology of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni* Norman 1937) males and females and new data on its gonad structure in the Ross Sea in the summer period S.V. Piyanova and N.V. Kokorin (Russia)
WG-FSA-07/39	Preparing for the Year of the Skate: proposed information collection and tagging protocol for skates S. Mormede, A. Dunn, J. Fenaughty, M. Francis, S. Hanchet, R. O'Driscoll and N. Smith (New Zealand)
WG-FSA-07/40	An updated descriptive analysis of the toothfish (*Dissostichus* spp.) tagging program in Subareas 88.1 and 88.2 for 2006/07 A. Dunn, S.M. Hanchet and S.L. Ballara (New Zealand)
WG-FSA-07/41	Field identification guide to the main fishes caught in the Ross Sea longline fishery P.J. McMillan, P. Marriott, S.M. Hanchet, J.M. Fenaughty, E. Mackay and H. Sui (New Zealand)

WG-FSA-07/42	Mincing, mealing and batching: waste management strategies aimed at reducing seabird interactions with trawl vessels E. Abraham and J. Pierre (New Zealand)
WG-FSA-07/43	Preliminary results of testing of PIT-D device at deepwater longline fishery of Antarctic toothfish (*D. mawsoni*) in the Ross Sea during the fishing season of 2006/07 N.V. Kokorin, V.V. Bulanov and V.V. Krjukov (Russia)
WG-FSA-07/44	Preliminary assessment of the exploratory fishery for *Dissostichus* spp. on BANZARE Bank (Division 58.4.3b), based on the analysis of fine-scale catch and effort data J.P. McKinlay, D.C. Welsford, A.J. Constable and G.B. Nowara (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-07/45	Summary of holdings of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) otoliths and size-at-age estimates from Heard and McDonald Islands (Division 58.5.2) D.C. Welsford and G.B. Nowara (Australia)
WG-FSA-07/46	Report on a random stratified trawl survey to estimate distribution and abundance of *Dissostichus eleginoides* and *Champsocephalus gunnari* conducted in the Heard Island region (Division 58.5.2), May–June 2007 G.B. Nowara and T. Lamb (Australia)
WG-FSA-07/47	Preliminary assessment of mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) in the vicinity of Heard Island and McDonald Islands (Division 58.5.2), based on a survey in July 2007, using the generalised yield model D.C. Welsford (Australia)
WG-FSA-07/48 Rev. 1	Overview and update of Australia's scientific tagging program in the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) fishery in the vicinity of Heard and McDonald Islands (Division 58.5.2) D.C. Welsford, T. Lamb and G.B. Nowara (Australia)
WG-FSA-07/49	Results of study of the oogenesis characteristics of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni* Norman 1937) (Nototheniidae) from Subareas 88.1 and 88.2 (Ross Sea) S. V. Piyanova and A.F. Petrov (Russia)
WG-FSA-07/50	Description of the most important species of finfish and cephalopods in diet of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni* Norman, 1937) (Perciformes, Nototheniidae), in the Amundsen Sea in 2006–2007 A.F. Petrov and J.A. Filippova (Russia)

WG-FSA-07/51	Integrated weight longlines: potential for reduction of skate by-catch in demersal longline fisheries K. Dietrich and E. Melvin (USA)
WG-FSA-07/52	Long-term changes in the size composition of fjord *Notothenia rossii*, *Gobionotothen gibberifrons* and *Notothenia coriiceps* at Potter Cove, after the 1978–1980 fishery in the area E.R. Marschoff, E.R. Barrera-Oro and N.S. Alescio (Argentina)
WG-FSA-07/53 Rev. 1	An integrated stock assessment for the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) in Division 58.5.2 using CASAL S.G. Candy and A.J. Constable (Australia) (*CCAMLR Science*, submitted)
WG-FSA-07/54	Revision of the CCAMLR *Scientific Observers Manual* S. Kawaguchi (Australia) and E. Appleyard (CCAMLR Secretariat)
WG-FSA-07/55	Spawning periods and locations of *Champsocephalus gunnari* in Subarea 48.3 (South Georgia and Shag Rocks): a review S. Clarke, M. Belchier and M.A. Collins
WG-FSA-07/56	Preliminary report of the UK winter icefish survey, South Georgia (CCAMLR Subarea 48.3), 27 August to 21 September 2007 M. Belchier, M.A. Collins, J. Moir-Clark, S. Fielding, J. Lawson, C. Main and A. Pande (United Kingdom)
WG-FSA-07/57 Rev. 1	BirdLife International Global Procellariiform Tracking Database B. Sullivan (BirdLife International)
WG-FSA-07/58	Stones in toothfish stomachs: an unusual source of geological information from closed regions of Antarctic shelf and slope N.V. Kokorin, D.S. Klucharev and M.A. Sukhoruchenkov (Russia)

Other Documents

WG-FSA-07/P1	The biology of the spiny icefish (*Chaenodraco wilsoni* Regan, 1914) K.-H. Kock, L.V. Pshenichnov, C.D. Jones, J. Gröger and R. Riehl. (*Polar Biol.*, 31 (3): 381–393 (2007))
WG-FSA-07/P2	CCAMLR process of risk assessment to minimise the effects of longline fishing mortality on seabirds S.M. Waugh, G.B. Baker, R. Gales and J.P. Croxall (*Mar. Pol.*, in press)

WG-FSA-07/P3	Distribution, growth, diet and foraging behaviour of the yellow-fin notothen (*Patagonotothen guntheri*) on the Shag Rocks shelf (Southern Ocean) M.A. Collins, R. Shreeve, S. Fielding and M. Thurston (*J. Fish Biol.*, 72 (1): 271–286 (2008))
WG-FSA-07/P4	Distribution and diet of juvenile Patagonian toothfish on the South Georgia and Shag Rocks shelves (Southern Ocean). M.A. Collins, K.A. Ross, M. Belchier, K. Reid. (*Mar. Biol.*, 152: 135–147 (2007)).
WG-FSA-07/P5	Distribution and ecology of *Chaenocephalus aceratus* (Channichthyidae) around South Georgia and Shag Rocks (Southern Ocean). W.D.K Reid, S. Clarke, M.A. Collins and M. Belchier. (*Polar Biol*., 30 (12): 1523–1533 (2007))
WG-FSA-07/P6	ACAP Seabird Bycatch Working Group. 2007. *Report of the First Meeting of the Seabird Bycatch Working Group of the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels, Valdivia, Chile, 17–18 June 2007*. Available on the ACAP website www.acap.aq/en/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=50&Itemid=33
CCAMLR-XXVI/12	Summary of notifications for new and exploratory fisheries 2007/08 Secretariat
CCAMLR-XXVI/13	Notifications of Argentina's intention to conduct exploratory longline fisheries for *Dissostichus* spp. in 2007/08 Delegation of Argentina
CCAMLR-XXVI/14	Notifications of Australia's intention to conduct exploratory longline fisheries for *Dissostichus* spp. in 2007/08 Delegation of Australia
CCAMLR-XXVI/15	Notifications of Japan's intention to conduct exploratory longline fisheries for *Dissostichus* spp. in 2007/08 Delegation of Japan
CCAMLR-XXVI/16	Notifications of the Republic of Korea's intention to conduct exploratory longline fisheries for *Dissostichus* spp. in 2007/08 Delegation of the Republic of Korea
CCAMLR-XXVI/17	Notifications of Namibia's intention to conduct exploratory longline fisheries for *Dissostichus* spp. in 2007/08 Delegation of Namibia

CCAMLR-XXVI/18	Notifications of New Zealand's intention to conduct exploratory longline fisheries for *Dissostichus* spp. in 2007/08 Delegation of New Zealand
CCAMLR-XXVI/19	Notifications of Russia's intention to conduct exploratory longline fisheries for *Dissostichus* spp. in 2007/08 Delegation of Russia
CCAMLR-XXVI/20	Notification of South Africa's intention to conduct an exploratory longline fishery for *Dissostichus* spp. in 2007/08 Delegation of South Africa
CCAMLR-XXVI/21	Notifications of Spain's intention to conduct exploratory longline fisheries for *Dissostichus* spp. in 2007/08 Delegation of Spain
CCAMLR-XXVI/22	Notifications of Ukraine's intention to conduct exploratory longline fisheries for *Dissostichus* spp. in 2007/08 Delegation of Ukraine
CCAMLR-XXVI/23	Notifications of the United Kingdom's intention to conduct exploratory longline fisheries for *Dissostichus* spp. in 2007/08 Delegation of the United Kingdom
CCAMLR-XXVI/24	Notifications of Uruguay's intention to conduct exploratory longline fisheries for *Dissostichus* spp. in 2007/08 Delegation of Uruguay
CCAMLR-XXVI/27	Reporting and communicating of longline sink rates Delegation of Australia
CCAMLR-XXVI/37	Proposed amendments to conservation measures regulating new and exploratory fisheries Delegation of Ukraine
CCAMLR-XXVI/BG/17	Implementation of fishery conservation measures in 2006/07 Secretariat
SC-CAMLR-XXVI/5	Report of the Working Group on Statistics, Assessments and Modelling (Christchurch, New Zealand, 9 to 13 July 2007)
SC-CAMLR-XXVI/6	Comments on the Scientific Committee's recommendations regarding bird mortality Delegation of France
SC-CAMLR-XXVI/8	A proposal to revise the limitation of Macrourus by-catch in new and exploratory fisheries Delegation of Japan

SC-CAMLR-XXVI/9	Notification for research vessel activity in Divisions 58.4.4a and 58.4.4b Delegation of Japan
SC-CAMLR-XXVI/10	Bottom fishing in high-seas areas of CCAMLR Delegations of Australia and USA
SC-CAMLR-XXVI/BG/2	Report of the Third Meeting of the Subgroup on Acoustic Survey and Analysis Methods (Cambridge, UK, 30 April to 2 May 2007)
SC-CAMLR-XXVI/BG/6	Report of the Workshop on Fisheries and Ecosystem Models in the Antarctic (FEMA) (Christchurch, New Zealand, 16 July 2007)
SC-CAMLR-XXVI/BG/9 Rev. 1	A review of national observer training and education programs (Scheme of International Scientific Observation) Secretariat
SC-CAMLR-XXVI/BG/21	Note sur l'étude des effets environnementaux, spatiaux, temporels et opérationnels sur la mortalité accidentelle des oiseaux dans la pêcherie à la palangre dans les secteurs de Crozet et Kerguelen en 2003–2006 Délégation française (In French, with English abstract and figure and table legends)
SC-CAMLR-XXVI/BG/22	Note sur l'étude d'évaluation de l'impact des pêcheries sur les populations de pétrels à menton blanc *Procellaria aequinoctialis* et de pétrels gris *Procellaria cinerea* aux îles Crozet et Kerguelen Délégation française (In French, with English abstract and figure and table legends)
SC-CAMLR-XXVI/BG/27	Antarctic seafloor geomorphology as a guide to benthic bioregionalisation Delegation of Australia
SC-CAMLR-XXVI/BG/28	CCAMLR Bioregionalisation Workshop (Brussels, Belgium 13 to 17 August 2007) Update of benthic bioregionalisation of the Southern Ocean Co-conveners, CCAMLR Bioregionalisation Workshop
WG-SAM-07/4	Preliminary investigations of an assessment model for skates and rays in the Ross Sea A. Dunn, S.M. Hanchet, S.L. Ballara and M.P. Francis (New Zealand)
WG-SAM-07/9	Update of the Antarctic toothfish stock assessment for the Ross Sea by means of the TSVPA separable cohort model D. Vasilyev, K. Shust, V. Babayan and T. Bulgakova (Russia)

WG-EMM-07/32	A guide to identification of fishes caught along with the Antarctic krill T. Iwami and M. Naganobu (Japan)
WS-BSO-07/10 Rev. 1	On biogeographic patterns of benthic invertebrate megafauna on shelf areas of the Southern Ocean Atlantic sector S.J. Lockhart and C.D. Jones (USA)

Les appendices D–Q (rapports de pêcheries) ne sont disponibles que sous format électronique à : www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/fr/drt.htm

ANNEXE 6

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL *AD HOC* SUR LA MORTALITÉ ACCIDENTELLE LIÉE À LA PÊCHE

Partie I
Avis du WG-IMAF *ad hoc* au Comité scientifique

(Compilation des avis dressée par les co-responsables du WG-IMAF *ad hoc*)

Partie II
Rapport du WG-IMAF *ad hoc*

(Hobart, Australie, 8 – 12 octobre 2007)

PARTIE I

AVIS DU WG-IMAF *AD HOC* AU COMITÉ SCIENTIFIQUE
(Compilation des avis dressée par les co-responsables du WG-IMAF *ad hoc*)

TABLE DES MATIÈRES

Page

QUESTIONS D'ORDRE GÉNÉRAL 439

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER
DANS LES ACTIVITÉS DE PÊCHE DE LA ZONE DE LA CONVENTION 439
Oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre 439
ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1 440
Oiseaux de mer dans les pêcheries au chalut 441
Oiseaux de mer dans les pêcheries aux casiers 442
Mammifères marins dans les pêcheries à la palangre,
au chalut et aux casiers 442
Informations portant sur l'application
des mesures de conservation 26-01, 25-02 et 25-03 443

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER DANS
DES PÊCHERIES EN DEHORS DE LA ZONE DE LA CONVENTION 445

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER LIÉE À
LA PÊCHE À LA PALANGRE NON RÉGLEMENTÉE
DANS LA ZONE DE LA CONVENTION 445

RECHERCHE ET ESSAIS SUR LES MESURES D'ATTÉNUATION 446
Pêche à la palangre 446
Pêche au chalut 449

COMPTES RENDUS ET COLLECTE DES DONNÉES
PAR LES OBSERVATEURS 449

RECHERCHE SUR L'ÉTAT ET LA RÉPARTITION DES OISEAUX DE MER 450

ÉVALUATION DU RISQUE DANS LES SOUS-ZONES
ET DIVISIONS DE LA CCAMLR 451

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER
LIÉE AUX PÊCHERIES NOUVELLES ET EXPLORATOIRES 452

INITIATIVES INTERNATIONALES ET NATIONALES RELATIVES À
LA MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER
LIÉE À LA PÊCHE À LA PALANGRE 453

RAPPORTS DE PÊCHERIE 455

RATIONALISATION DES TRAVAUX DU COMITÉ SCIENTIFIQUE 455
Direction future des travaux du WG-IMAF *ad hoc* et proposition d'atelier 456

AUTRES QUESTIONS 457

PARTIE I

AVIS DU WG-IMAF AD HOC AU COMITÉ SCIENTIFIQUE
(Compilation des avis dressée par les co-responsables du WG-IMAF *ad hoc*)

QUESTIONS D'ORDRE GÉNÉRAL
(voir également partie II, paragraphes 1 à 5)

I.1 Le plan des activités prévues pour la période d'intersession 2007/08 (partie II, tableau 21) récapitule les demandes adressées, entre autres aux Membres, sollicitant des informations pertinentes pour les travaux du groupe de travail (partie II, paragraphes 1 à 3). Les Membres sont invités, en particulier, à examiner leur représentation au sein du groupe de travail, à suggérer de nouveaux participants et à faciliter leur participation aux réunions ; des coordinateurs techniques et des Membres sud-américains seraient particulièrement bienvenus (partie II, paragraphes 4 et 5).

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER
DANS LES ACTIVITÉS DE PÊCHE D LA ZONE DE LA CONVENTION
(voir également partie II, paragraphes 6 à 44)

Oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre

I.2 Le nombre total de cas de mortalité observés dans les pêcheries à la palangre en 2006/07, sans tenir compte des ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, est nul. En 2005/06, il avait été estimé que deux oiseaux avaient été tués, sans compter les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1 (partie II, tableau 2). En ajoutant les cas de mortalité relevés dans les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, on arrive à un total estimé par extrapolation des cas de mortalité d'oiseaux de mer dans les opérations de pêche à la palangre en 2006/07 de 2 257 oiseaux. Cette estimation comprend 313 oiseaux pour la sous-zone 58.6 et 1 944 pour la division 58.5.1 (partie II, tableau 5). Pour la deuxième fois, aucune capture d'albatros n'a été observée dans les pêcheries palangrières de la zone de la Convention (partie II, tableaux 2 et 3).

I.3 Le nombre total observé d'oiseaux de mer capturés et relâchés indemnes, sans tenir compte des ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, est de sept oiseaux (partie II, tableau 1), alors qu'il était de 32 en 2005/06 (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphe 7.3). Le nombre total observé d'oiseaux de mer capturés et relâchés indemnes dans les ZEE françaises des sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1 s'élève à 212 (partie II, tableau 3), alors qu'il était de 258 en 2005/06 (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, tableau 4). Le groupe de travail note que les cas de capture d'oiseaux blessés ou indemnes (oiseaux pris lors du virage), sans tenir compte des ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, représentent toutes les captures d'oiseaux de mer en 2006/07 (partie II, tableau 1). Comme l'année dernière, et en ajoutant les données des ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, cette proportion d'oiseaux capturés lors du virage laisse penser qu'il conviendrait de mettre l'accent sur les mesures d'atténuation de la mortalité lors du virage (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphe 7.3).

ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1

I.4 En 2006/07, les données disponibles concernent 18 campagnes dans la sous-zone 58.6, et 22 dans la division 58.5.1. La proportion d'hameçons observés est respectivement de 25,52 et de 25,26% (partie II, paragraphe 14). La mortalité accidentelle totale des oiseaux de mer déclarée par les observateurs dans la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1 s'élève respectivement à 80 et 491 oiseaux (partie II, tableau 4). Les taux correspondants de mortalité accidentelle sont de 0,0650 et 0,0798 oiseau/millier d'hameçons. Les cas de mortalité d'oiseaux de mer obtenus par extrapolation pour la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1 s'élèvent respectivement à un total de 313 et de 1 944 oiseaux (partie II, tableau 5). En 2006/07, tous les navires dans les ZEE françaises étaient des palangriers automatiques utilisant des palangres autoplombées de 50 g m^{-1}. Deux des sept navires présents ont capturé 87,5% des oiseaux dans la sous-zone 58.6 et, dans la division 58.5.1, 63% des captures sont attribuables à trois des sept navires présents. Il semblerait donc qu'il convienne d'examiner les effets de certains navires, à titre individuel, pour réduire encore les captures d'oiseaux de mer dans ces secteurs (partie II, paragraphe 14).

I.5 Comme l'année dernière, le groupe de travail constate que 32% des oiseaux capturés étaient encore vivants (28% en 2005/06), ce qui indique qu'ils se sont fait prendre lors de la remontée de la ligne (partie II, tableau 3). Ceci renforce de nouveau la nécessité d'établir des mesures d'atténuation de la capture au virage pour réduire la capture accidentelle restante d'oiseaux de mer dans ces pêcheries palangrières (partie II, paragraphe 15).

I.6 Le groupe de travail, reconnaissant que la France continue chaque année de réduire sa capture accidentelle totale d'oiseaux de mer, fait mention des efforts déployés pour parvenir aux résultats de 2006/07 (une baisse de 13% par rapport à la saison précédente pour la capture totale combinée, estimée pour la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1). Le groupe de travail s'inquiète toutefois du niveau actuel des captures d'oiseaux de mer, notant que les pétrels à menton blanc, qui constituent une grande partie de la capture accidentelle (partie II, tableau 7), sont menacés à l'échelle mondiale (partie II, paragraphe 16).

I.7 Le groupe de travail recommande à la France de s'efforcer d'éliminer la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer conformément aux directives et aux pratiques de la CCAMLR (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 4.71 ; mesure de conservation 25-02) (partie II, paragraphe 17).

I.8 Le groupe de travail reconnaît que certaines des recommandations émises par le Comité scientifique en 2006 en matière de recherche et de contrôle des captures françaises d'oiseaux de mer ont été suivies (partie II, paragraphes 18 à 21) et précise que d'autres restent à mettre en œuvre en 2007 (partie II, paragraphes 19 à 22). Il recommande :

i) d'envisager de charger des observateurs de collecter des données supplémentaires décrivant l'activité de pêche et les mesures d'atténuation (partie II, paragraphe 19) ;

ii) une analyse détaillée des réponses des populations de pétrels aux pêcheries et aux facteurs environnementaux à soumettre au WG-SAM, lequel en fera un compte rendu pour le WG-IMAF *ad hoc* en 2008 (partie II, paragraphe 20) ;

iii) la soumission, sous le format approprié, de toutes les données brutes pertinentes de capture accidentelle, comme cela est le cas pour toutes les autres sous-zones et divisions de la zone de la Convention ; cela permettrait de rendre compte de la capture accidentelle totale d'oiseaux de mer dans l'ensemble de la zone de la Convention (partie II, paragraphe 21) ;

iv) des analyses visant à traiter le problème des taux de capture élevés de quelques navires, en s'intéressant plus particulièrement aux problèmes opérationnels dans la pêcherie (partie II, paragraphe 22).

I.9 Pour faire face à la seule mortalité accidentelle d'oiseaux de mer importante qui soit encore rencontrée dans les pêcheries palangrières de la zone de la Convention, le groupe de travail recommande à la France :

i) d'envisager d'élargir l'ensemble des mesures d'atténuation utilisées, notamment pendant le virage (partie II, paragraphes 25 à 26) ;

ii) de travailler étroitement avec les participants au WG-IMAF *ad hoc* pour faire avancer la recherche sur la nature des captures d'oiseaux de mer et d'envisager des essais expérimentaux (partie II, paragraphe 27) ;

iii) d'utiliser les analyses des facteurs entraînant la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans ses ZEE pour avoir une meilleure idée de la direction à suivre dans les actions de gestion prévues pour réduire cette capture accidentelle (partie II, paragraphe 29) ;

iv) de soumettre au plus tôt un plan stratégique visant à éliminer la mortalité des oiseaux de mer, renfermant des détails sur les objectifs de mise en œuvre des dispositifs d'atténuation recommandés, l'établissement d'objectifs visant à une réduction annuelle de la capture accidentelle à des niveaux proches de zéro en moins de trois ans, et la mise en œuvre de fermetures supplémentaires de saisons de pêche et de zones si les objectifs ne sont pas atteints (partie II, paragraphe 30) ;

v) de soumettre un document détaillé décrivant l'ensemble des instruments de réglementation en vigueur pour réduire la mortalité des oiseaux de mer directement ou indirectement (partie II, paragraphe 31).

Oiseaux de mer dans les pêcheries au chalut

I.10 Le pourcentage de l'effort de pêche au chalut observé en 2006/07 correspond à 89% (100% des navires) dans la pêcherie du poisson des glaces de la sous-zone 48.3 et à 93% (100% des navires) dans la pêcherie du poisson des glaces et de la légine de la division 58.5.2. Dans la pêcherie de krill, 17% des navires pêchant dans la sous-zone 48.1, 20%, dans la sous-zone 48.2 et 50%, dans la sous-zone 48.3, avaient embarqué des observateurs à un moment ou à un autre au cours de leurs campagnes (partie II, paragraphes 33, 36 et 38). Le groupe de travail rappelle qu'il recommandait en 2006 d'accroître l'observation de la pêcherie de krill

pour obtenir un échantillonnage adéquat et représentatif de toutes les pêcheries au chalut, afin de contrôler la capture accidentelle et l'efficacité des mesures d'atténuation (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphe 7.8).

I.11 Le groupe de travail constate une baisse importante des cas de mortalité d'oiseaux de mer déclarés dans la pêcherie du poisson des glaces de la sous-zone 48.3 (partie II, paragraphe 35). En 2007, 6 oiseaux (parmi lesquels des albatros et des pétrels) ont été observés tués dans la pêcherie au chalut du poisson des glaces de la sous-zone 48.3 et trois ont été relâchés vivants et indemnes (partie II, tableau 11). Les cas de mortalité, relevés sur cinq navires, comptaient trois albatros à sourcils noirs, deux pétrels à menton blanc et un albatros à tête grise. En 2006, 33 cas de mortalité avaient été relevés (14 oiseaux avaient été relâchés vivants). Le taux de mortalité dans cette sous-zone en 2007 correspond à 0,07 oiseau par chalutage par rapport à 0,07, 0,14 et 0,37 en 2006, 2005 et 2004 respectivement (partie II, paragraphe 34 et tableau 12). Deux cas de mortalité d'oiseaux de mer ont été observés dans la pêcherie au chalut de la division 58.5.2 (tous les deux des pétrels du Cap) (partie II, tableau 11), soit une augmentation par rapport à la mortalité nulle de 2006, mais qui reste en dessous du niveau observé en 2005 (partie II, tableau 12).

I.12 Le groupe de travail note que le *Saga Sea* n'a relevé aucun cas de mortalité d'oiseaux dans ses activités de chalutage en continu dans les sous-zones 48.1 et 48.2. Il en est de même pour les navires dans la sous-zone 48.3 utilisant les méthodes de pêche au krill traditionnelles au chalut pélagique (partie II, paragraphe 39).

Oiseaux de mer dans les pêcheries aux casiers

I.13 Aucun cas de mortalité d'oiseaux n'a été relevé lors de l'unique campagne visant *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 (partie II, paragraphe 40).

Mammifères marins dans les pêcheries à la palangre,
au chalut et aux casiers

I.14 Trois cas de mortalité d'éléphants de mer ont été relevés dans les pêcheries à la palangre en 2006/07 (deux dans la sous-zone 48.3 et un dans la division 58.5.2), alors qu'en 2005/06, aucun ne l'avait été (partie II, paragraphe 41). Aucun cas n'a été déclaré cette année de mammifères marins enchevêtrés dans des engins dans les pêcheries à la palangre, puis relâchés vivants, ce qui constitue une réduction par rapport aux deux cas relevés en 2005/06 (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphe 7.12).

I.15 En 2006/07, aucun enchevêtrement ni capture mortelle de mammifères marins dans les pêcheries de krill au chalut n'a été déclaré (partie II, tableau 13). Le groupe de travail constate que ce taux de mortalité a fortement diminué par rapport à 2004/05, lorsque, selon les observations des opérations de pêche au krill dans le même secteur (zone 48), cette capture concernait 95 otaries de Kerguelen, et a également diminué par rapport à 2005/06 lorsque la capture mortelle d'une otarie de Kerguelen a été déclaré dans cette pêcherie (partie II, tableau 14).

I.16 En 2006/07, aucun enchevêtrement ni capture mortelle de mammifères marins dans les pêcheries de poissons au chalut n'a été déclaré, soit une baisse par rapport à 2005/06, lorsqu'un léopard de mer a été capturé et tué dans la pêcherie de légine au chalut de la division 58.5.2 (partie II, paragraphe 43 et tableaux 13 et 14).

I.17 Comme l'année dernière, aucun cas de mortalité accidentelle de mammifères marins n'a été déclaré pour les pêcheries au casier (partie II, paragraphe 44 ; WG-FSA-07/9).

Informations portant sur l'application
des mesures de conservation 26-01, 25-02 et 25-03

I.18 Cette année, le niveau de performance déclaré est en hausse, avec 100% de respect de presque toutes les mesures à l'exception de celles sur la conception et l'utilisation de la ligne de banderoles, le rejet des déchets de poissons et le rejet d'hameçons dans ces déchets. À l'égard de la mesure de conservation 25-02, ce niveau de performance est récapitulé comme suit :

i) Lestage des palangres (système espagnol) – application à 100%, déclarée pour toutes les sous-zones et divisions (partie II, paragraphe 48 et tableau 16).

ii) Lestage des palangres (système automatique) – dans les sous-zones 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b au sud de 60°S, tous les navires ayant mené des activités de pêche de jour ont réussi à maintenir une vitesse minimale d'immersion de la palangre conformément à la mesure de conservation 24-02. Le groupe de travail note qu'en 2006/07, un seul navire (l'*Antarctic II* dans les sous-zones 88.1 et 88.2) utilisant une variante de la méthode de palangre automatique a eu recours à des poids agrafés pour atteindre la vitesse d'immersion requise. Tous les palangriers automatiques utilisent désormais des palangres autoplombées. Le groupe de travail constate que dans la sous-zone 48.6, le *Shinsei Maru N° 3*, utilisant un système de pêche au pater noster, a respecté les conditions de vitesse d'immersion (partie II, paragraphe 48).

iii) Pose de nuit et rejet des déchets de poisson – application à 100% de la pose de nuit et des conditions de rejet des déchets dans tous les secteurs où ceci était exigé (sous-zones 48.3, 48.4, 58.6 et 58.7) (partie II, paragraphe 49 et tableau 16). Dans les secteurs où le rejet des déchets de poisson est interdit (les sous-zones 48.6, 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b et 58.5.2), seuls deux navires n'ont pas respecté à 100% cette disposition (tableau 16). Le *Tronio*, en pêche dans les divisions 58.4.1 et 58.4.3b, a rejeté des déchets de poissons en sept occasions en raison de problèmes mécaniques. Le *Ross Mar*, menant des activités dans la sous-zone 88.1, a été observé alors qu'il rejetait des déchets de poissons lors d'un virage (partie II, paragraphe 50).

iv) Rejet des hameçons – des hameçons étaient présents dans les détritus de trois des 39 campagnes menées par des palangriers, même si pour deux d'entre elles, il ne s'agissait que d'événements isolés. Cependant, selon le rapport de l'observateur embarqué sur l'*Insung N° 22* dans la sous-zone 48.3, il n'y avait aucun système

pour retirer les hameçons des déchets de poissons qui étaient rejetés à la mer quotidiennement (partie II, paragraphe 45 ; WG-FSA-07/8 Rév. 1, tableau 1).

v) Lignes de banderoles – le nombre de campagnes se conformant aux spécifications sur les lignes de banderoles réglementaires a augmenté, passant de 80% en 2005/06 à 87% cette année (partie II, paragraphe 54), bien que ces chiffres n'atteignent pas les 92% (34 campagnes sur 37) de 2002/03. Toutefois, la plupart des navires qui n'avaient pas respecté pleinement la réglementation ne s'en étaient que légèrement écartés. Lors des campagnes où les lignes de banderoles n'étaient pas réglementaires, la faute avait trait à la longueur des banderoles (3 campagnes), à la longueur totale de la ligne de banderoles (1 campagne) et à l'espacement des banderoles doubles (1 campagne). Un de ces navires, le *Viking Sur*, était également en infraction à l'égard de deux spécifications en 2005/06. La hauteur du point de fixation a été respectée à 100% (partie II, paragraphes 54 et 55 et tableau 16).

vi) dispositifs d'effarouchement à utiliser pendant le virage – un navire dans la sous-zone 48.3 (l'*Insung N° 22*, 87%) et un navire lors de deux campagnes dans les sous-zones 58.6 et 58.7 (le *Ross Mar*, 0%) n'ont pas utilisé de dispositifs d'effarouchement lors du virage de toutes les palangres. Dans tous les autres secteurs, ces éléments ont été respectés à 100% (partie II, paragraphes 57 et 58 et tableau 16).

I.19 Le groupe de travail note que, bien que les règles de conformité relatives à la configuration des lignes de banderoles n'aient pas totalement été respectées, aucune mortalité accidentelle d'oiseaux de mer n'a eu lieu (partie II, paragraphe 56). Il s'inquiète toutefois des déclarations sur la présence d'hameçons dans les déchets de poisson, compte tenu du nombre élevé et de plus en plus fréquent d'hameçons signalés autour des nids des grands albatros (partie II, paragraphe 53).

I.20 Le groupe de travail note avec une certaine inquiétude le nombre restreint de tests de la bouteille effectués par certains navires (partie II, paragraphe 48 et tableau 17).

I.21 Le groupe de travail note la hausse déclarée des rejets en mer de débris d'engins constatés sur cinq navires et qui concernent notamment l'élimination d'huiles sur l'*Insung N° 1* (République de Corée) et le *Ross Star* (Uruguay), le rejet en mer de débris d'engins sur l'*Insung Ho* (République de Corée) et l'*Antarctic II* (Argentine) et le rejet en mer de déchets non organiques sur l'*Insung Ho* (République de Corée), le *Ross Mar* (Afrique du Sud) et le l'*Antarctic II* (Argentine) (partie II, paragraphe 47 ; WG-FSA-07/8 Rév. 1, tableau 1). Parmi ces débris, on note des engins de pêche, de petits fragments de lignes, des avançons et des matières plastiques. Le groupe de travail note que ceci pourrait avoir d'autres effets négatifs sur les oiseaux et mammifères marins qui ne peuvent encore être quantifiés.

I.22 Le groupe de travail rappelle tout le soin que les observateurs doivent apporter à la déclaration des données, du fait que des déclarations inexactes pourraient avoir des conséquences sur l'évaluation de la performance des navires dans les pêcheries.

I.23 La mesure de conservation 26-01 interdit l'utilisation des courroies d'emballage en plastique pour fermer les caisses d'appâts. L'utilisation d'autres courroies d'emballage en plastique n'est autorisée que pour les navires disposant d'incinérateurs de bord, et à condition

que les courroies soient coupées et incinérées. Les informations provenant des rapports des observateurs indiquent de nouveau une application à 100% de cette mesure (application à 100% en 2006) (partie II, paragraphe 46).

I.24 À bord des navires pêchant le poisson des glaces dans la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2, diverses dispositions d'atténuation étaient en vigueur et en général, le niveau d'application de la mesure de conservation 25-03 était bon (partie II, paragraphe 59).

I.25 Il est déclaré que deux navires ont utilisé des câbles de netsonde (le *Niitaka Maru* et le *Saga Sea*). Comme il n'est pas certain qu'il s'agisse de câbles de netsonde ou de paravanes, comme les années précédentes, le groupe de travail demande aux observateurs scientifiques de préciser ces informations (partie II, paragraphe 60).

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER DANS DES PÊCHERIES EN DEHORS DE LA ZONE DE LA CONVENTION

(voir également partie II, paragraphes 61 à 66)

I.26 Le groupe de travail note qu'en dépit de ses demandes, aucun Membre n'a présenté d'informations écrites sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre situées en dehors de la zone de la Convention. Le groupe de travail encourage la déclaration de nouvelles informations en 2008.

I.27 Un compte rendu oral mentionnait des niveaux élevés de mortalité d'oiseaux de mer de la zone de la Convention dans des pêcheries palangrières pélagiques dans les eaux du sud de l'Afrique (partie II, paragraphes 62 à 64). Le groupe de travail fait remarquer que, compte tenu des niveaux de mortalité déclarés au groupe en 2006 pour la pêcherie sud-africaine d'eaux profondes de merlu au chalut, il est particulièrement préoccupant que, selon les estimations, des milliers d'albatros, dont environ 5 000 à sourcils noirs (intervalle de confiance à 95% de 3 000–12 500), provenant vraisemblablement de la population se reproduisant en Géorgie du Sud, soient tués tous les ans dans ces pêcheries (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphe 68).

I.28 Étant donné que les niveaux de mortalité des oiseaux de mer de la zone de la Convention sont considérablement plus élevés dans les secteurs au nord de cette zone que dans la zone même, le groupe de travail rappelle aux Membres la demande permanente d'informations sur la mortalité d'espèces d'oiseaux de mer de la zone de la Convention liée aux pêcheries menées en dehors de la zone de la Convention (partie II, paragraphe 66 ; SC-CAMLR-XXV, appendice D, tableau 20, point 3.2).

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER LIÉE À LA PÊCHE À LA PALANGRE NON RÉGLEMENTÉE DANS LA ZONE DE LA CONVENTION

(voir aussi partie II, paragraphes 67 à 80)

I.29 Les estimations totales pour l'ensemble de la zone de la Convention en 2006/07 indiquent que la capture accidentelle d'oiseaux de mer de la pêcherie non réglementée pourrait atteindre 8 212 oiseaux (intervalle de confiance à 95% de 6 730–21 926)

(SC-CAMLR-XXVI-BG/32). Les chiffres pour l'année en cours et les années précédentes, pour différents secteurs de la zone de la Convention, sont récapitulés à la partie II, au tableau 18 (partie II, paragraphe 72).

I.30 Par comparaison avec les estimations des années précédentes, calculées de manière identique, les chiffres pour 2006/07 sont assez proches de ceux estimés pour les trois dernières années (SC-CAMLR-XXVI/BG/32). Ces chiffres sont les plus faibles jamais estimés depuis 1996, ce qui semble refléter une réduction proportionnelle des prélèvements de légines et/ou des changements de secteurs de la pêche INN (partie II, paragraphe 73).

I.31 Le groupe de travail note que les pétrels gris constituent entre 5 et 16% de la capture dans la pêcherie réglementée de la division 58.5.1 ces trois dernières années. Il décide d'examiner les méthodes d'estimation de la capture accessoire de cette espèce par les navires INN dans la division 58.5.1 pendant la période d'intersession dans le but d'évaluer le niveau de capture du pétrel gris des années à venir (partie II, paragraphe 75).

I.32 De même que les années précédentes, il est souligné que ces valeurs ne sont que des estimations grossières (susceptibles de comporter des erreurs importantes). Les estimations actuelles ne devraient être considérées que comme une indication du niveau potentiel de mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans la zone de la Convention liée à la pêche non réglementée et devraient être traitées avec circonspection. Il convient de noter que les changements de types d'engins rencontrés dans la pêcherie réglementée auront vraisemblablement été adoptés par les navires INN. Ces changements, de pair avec l'utilisation de trémails par les navires INN, auront une incidence sur les niveaux de capture accidentelle liés aux pêcheries INN, mais les hypothèses sur lesquelles ces estimations sont fondées n'en tiennent pas compte (partie II, paragraphes 76 à 78).

I.33 Néanmoins, le groupe de travail rappelle les conclusions auxquelles il est arrivé ces dernières années, à savoir que même ces niveaux de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer provoquée par la pêche INN suscitent des inquiétudes et qu'ils ne sont probablement pas soutenables pour certaines des populations en question (partie II, paragraphe 79). La Commission devrait continuer à prendre des mesures rigoureuses à l'égard de la mortalité des oiseaux causée par la pêche INN (partie II, paragraphe 80).

RECHERCHE ET ESSAIS SUR LES MESURES D'ATTÉNUATION
(voir aussi partie II, paragraphes 81 à 117)

Pêche à la palangre

I.34 Notant le succès obtenu à ce jour dans la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer, le groupe de travail rappelle de nouveau que les mesures d'atténuation utilisées nécessitent toujours des ajustements pour éventuellement permettre la pêche à toute heure du jour sans fermeture saisonnière des lieux de pêche (SC-CAMLR-XIX, paragraphes 4.40 et 4.41). De plus, comme les mesures et les pratiques d'atténuation de la CCAMLR sont considérées comme des modèles en dehors de la zone de la Convention et que les pêcheries de ces secteurs les adoptent avec succès, la recherche en matière d'atténuation reste une priorité pour que ces mesures continuent d'être reconnues comme "meilleure pratique".

I.35 Le groupe de travail prend note d'une modification du système de palangre espagnol dont l'utilisation est en progression dans les pêcheries en dehors de la zone de la Convention (système de pêche palangrière au pater noster). Lors du filage de la palangre, avec ce système la ligne coule rapidement au-delà de la portée des oiseaux à la recherche de nourriture (partie II, paragraphes 81 et 84). Un système de pêche palangrière au pater noster avec filet est désormais utilisé couramment dans tout le sud de l'Amérique du Sud (WG-FSA-07/11, 14 et 23). Il semble, selon les déclarations, que ce nouveau système éliminerait la capture accidentelle d'oiseaux de mer et réduirait considérablement la déprédation par les baleines sans baisse de CPUE de légines par rapport au système espagnol de pêche à la palangre. Bien qu'au moins un navire se soit servi du système de palangre au pater noster dans la zone de la Convention (*Shinsei Maru N° 3*), le système de pêche au pater noster avec filet n'a jamais été utilisé dans la zone de la Convention (partie II, paragraphes 82 et 84 à 87). Le groupe de travail recommande, afin de protéger les oiseaux de mer, que ce système respecte toutes les exigences de la mesure de conservation 25-02, y compris les dispositions sur le lestage des lignes (partie II, paragraphe 83).

I.36 Le groupe de travail prend note des projets de pêche expérimentale dans la zone de la Convention visant à comparer l'efficacité du système de pêche palangrière au pater noster avec filet avec celle du système espagnol traditionnel, relativement à la réduction des prélèvements de poissons par les odontocètes. Les dispositions des mesures de conservation 24-02 et 25-02 seront appliquées lors de l'expérience et une limite de capture accidentelle de trois oiseaux est proposée (partie II, paragraphe 88). Le groupe de travail reconnaît l'importance de ce projet pour les navires menant des opérations dans la zone de la Convention et préconise vivement d'élargir l'essai en 2007/08 pour inclure autant de palangriers espagnols que possible menant des activités dans la sous-zone 48.3 afin d'obtenir plus rapidement des données sur la méthode de pêche palangrière au pater noster avec filet et pour permettre à la CCAMLR de parvenir rapidement à une évaluation des effets relatifs de ces deux types d'engin (partie II, paragraphe 89).

I.37 Notant les résultats d'études comparant les vitesses d'immersion du lestage traditionnel (filets de pierres) du système espagnol et les poids ellipsoïdaux (en forme de torpille) en acier (partie II, paragraphe 90), le groupe de travail recommande de modifier la mesure de conservation 25-02 pour offrir aux opérateurs des palangriers de système espagnol le choix d'utiliser soit les lests traditionnels (filets de pierres) conformes aux deux régimes d'espacement des poids en vigueur, soit des poids en acier (acier massif, et non maillons d'une chaîne) conformes au régime d'espacement de poids de >5 kg à des intervalles ne dépassant pas 40 m. Le groupe de travail fait remarquer que les opérateurs doivent réfléchir à la forme des poids en acier et reconnaître que les poids ellipsoïdaux ou sphériques sont les plus hydrodynamiques (partie II, paragraphe 91).

I.38 Le groupe de travail s'inquiète des comptes rendus selon lesquels les campagnes d'évaluation des nids révélaient un nombre élevé et de plus en plus fréquent d'hameçons autour des nids des grands albatros ou fichés dans les oiseaux mêmes. Le groupe de travail encourage le Royaume-Uni à présenter à la réunion de 2008 du WG-IMAF *ad hoc* un document sur ses campagnes d'évaluation, notamment sur l'ingestion des hameçons et les oiseaux dont le corps a été transpercé par des hameçons (partie II, paragraphe 93). D'après des observations non confirmées, la hausse relevée dans l'ingestion d'hameçons serait liée à l'utilisation croissante du système de ligne au pater noster avec filet en dehors de la zone de la Convention, et au rejet en mer, par les navires utilisant cette méthode de pêche, de la capture accessoire sans que les hameçons aient été retirés. En reconnaissance de la gravité du

problème et de l'évaluation du Royaume-Uni (SC-CAMLR-XXVI/BG/18), le groupe de travail recommande que la CCAMLR produise une affiche enjoignant aux équipages d'enlever les hameçons de tous les poissons débarqués et des appâts remontés. Le coût estimé de ces affiches s'élève à 5 000 AUD (partie II, paragraphe 94).

I.39 Le groupe de travail recommande que (partie II, paragraphes 94 et 95) :

i) la CCAMLR produise l'affiche au format A3, en couleur, dans toutes les langues de la CCAMLR ainsi qu'en indonésien, coréen et japonais. Elle doit être résistante à l'eau et plastifiée pour pouvoir être exposée à l'humidité sur les navires ;

ii) le secrétariat distribue l'affiche, par l'intermédiaire des coordinateurs techniques, à tous les palangriers menant des opérations dans la zone de la Convention au début de la saison 2007/08 en tant que projet prioritaire ;

iii) le secrétariat, par l'intermédiaire des coordinateurs techniques, charge les opérateurs des navires de placer une affiche à un minimum de quatre emplacements stratégiques, notamment dans l'usine de traitement des poissons, dans les aires de virage des palangres où les membres de l'équipage responsables du virage de l'engin peuvent la voir facilement, et dans d'autres parties du navire proches des aires de virage, là où les membres de l'équipage traitent les appâts et les hameçons remontés ;

iv) les observateurs scientifiques soient chargés de signaler si l'affiche est exposée à bord des navires et qu'on leur rappelle la nécessité de contrôler le retrait des hameçons ;

v) les Membres menant des opérations de pêche à la palangre espagnole (tant traditionnelle que de type "trotline") en dehors de la zone de la Convention adoptent l'affiche et fournissent des affiches à leurs palangriers pour qu'elles soient exposées à bord.

I.40 Faisant remarquer l'importance de l'évaluation de l'effet des technologies d'atténuation de la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer sur les taux de capture de tous les taxons (partie II, paragraphe 97), à l'égard des améliorations à apporter aux mesures de conservation 24-02 et 25-02, le groupe de travail recommande de :

i) mener des essais de l'efficacité du nouveau régime de lestage pour le système de pêche palangrière au pater noster avec filet du point de vue de l'effet d'effarouchement sur les oiseaux de mer et des caractéristiques opérationnelles (partie II, paragraphe 87) ;

ii) tester l'efficacité des lignes de banderoles doubles dans les conditions de l'océan Austral, avec les oiseaux qu'on y trouve régulièrement (partie II, paragraphe 110).

I.41 Vu la proportion importante d'oiseaux de mer capturés pendant les opérations de virage dans la zone de la Convention en 2006/07 (partie II, paragraphes 104 à 107), le groupe de travail note qu'il existe deux dispositifs d'atténuation efficaces : le "moonpool" et le "rideau de Brickle" (partie II, paragraphe 107). Il encourage les coordinateurs techniques à charger

les observateurs de la collecte d'informations sur les mesures d'atténuation utilisées lors du virage dans la zone de la Convention (partie II, paragraphes 108 et 109).

Chaluts

I.42 Prenant note des expériences menées en Nouvelle-Zélande pour déterminer les effets sur l'abondance des oiseaux de mer autour des chalutiers du traitement de tous les déchets de poissons en produisant de la farine, en les hachant ou en les regroupant en lots avant de les rejeter en mer, le groupe de travail examine les options d'entreposage et de rejet en mer à bord des chalutiers, tout en reconnaissant les contraintes opérationnelles de certains navires anciens et de petite taille menant des opérations dans la zone de la Convention. Le groupe de travail note que les options de gestion des rejets telles que l'élimination en dessous de la surface de l'eau et la macération n'ont pas été testées à fond, ni dans la zone de la Convention, ni en dehors de celle-ci (partie II, paragraphes 111 à 115).

I.43 Le groupe de travail fait remarquer que trois saisons d'expérience opérationnelle indiquent que le resserrement des filets constitue une mesure d'atténuation fort efficace et facile à réaliser pour les pêcheries pélagiques au chalut et il existe des preuves croissantes selon lesquelles, en association avec le nettoyage des chaluts, le resserrement des filets pourrait faire baisser la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer lors du filage (partie II, paragraphe 116).

I.44 Notant le succès durable du resserrement des filets dans la sous-zone 48.3, le groupe de travail réitère la recommandation du Comité scientifique selon laquelle l'utilité de cette mesure d'atténuation devrait être testée dans d'autres pêcheries pélagiques au chalut (partie II, paragraphe 117).

COMPTES RENDUS ET COLLECTE DES DONNÉES PAR LES OBSERVATEURS
(voir également partie II, paragraphes 118 à 126)

I.45 Le groupe de travail appuie la proposition du secrétariat selon laquelle les Membres devraient :

i) élaborer une série de normes de formation destinée à compléter les programmes nationaux de formation actuels ;

ii) examiner la possibilité d'élaborer un processus d'accréditation des programmes nationaux d'observateurs s'alignant sur des normes internationales cohérentes ;

iii) encourager et soutenir les coordinateurs techniques pour qu'ils assistent aux réunions du WG-FSA et du WG-IMAF *ad hoc*, et profiter au mieux de telles occasions en tenant des ateliers de formation des coordinateurs (partie II, paragraphes 118 et 119).

I.46 Le groupe de travail examine les données qu'il conviendrait de collecter dans plusieurs domaines de l'interaction avec les oiseaux et les mammifères marins et de l'atténuation et recommande d'apporter aux carnets et aux comptes rendus de campagnes ajouts ou changements, entre autres :

i) une meilleure déclaration de l'utilisation des câbles de netsonde (partie II, paragraphe 60) ;

ii) le resserrement des filets (partie II, paragraphe 117) ;

iii) la possibilité de distinguer laquelle des trois méthodes de pêche à la palangre, ou une combinaison des trois, est utilisée à bord d'un navire : le système espagnol, la palangre automatique ou le système de palangre au pater noster (partie II, paragraphe 11) ;

iv) l'amélioration des déclarations sur le protocole relatif aux collisions avec les funes (partie II, paragraphes 120 et 123 à 125) ;

v) des informations sur les dispositifs d'atténuation utilisés dans la zone de la Convention (partie II, paragraphes 108 et 109).

I.47 Le groupe de travail s'inquiète du fait que, selon les déclarations de plusieurs navires en 2006/07, le pourcentage d'hameçons observés a baissé en dessous du minimum recommandé de 20% (pour atteindre 0% en certains cas) et recommande de demander un éclaircissement aux Membres ayant désigné les observateurs de ces campagnes en vertu du système d'observation international (partie II, paragraphe 10).

I.48 Le groupe de travail, notant que la qualité des données soumises par les observateurs ne cesse de s'améliorer, remercie les coordinateurs techniques et les observateurs de leurs efforts au cours de l'année passée. Il fait remarquer, toutefois, qu'il sera toujours possible d'améliorer la déclaration des données des observateurs et encourage les coordinateurs techniques et les observateurs à continuer à appliquer rigoureusement toutes les spécifications des divers protocoles d'observation et à déclarer toutes les données demandées (partie II, paragraphe 126).

RECHERCHE SUR L'ÉTAT ET LA RÉPARTITION DES OISEAUX DE MER
(voir également partie II, paragraphes 127 à 131)

I.49 Le groupe de travail est heureux de recevoir le rapport de la troisième réunion du comité consultatif de l'ACAP et considère que l'avancement des évaluations des espèces portées sur les listes de l'ACAP est encourageant. Compte tenu du fait que ce rapport couvre pleinement les oiseaux de mer de la zone de la Convention menacés par la mortalité induite par les pêcheries et qu'il contient des informations sur les secteurs d'alimentation et les interactions avec les pêcheries opérant dans les ORGP et les ZEE, le groupe de travail estime que ce rapport sera des plus utiles pour les travaux du WG-IMAF *ad hoc* (partie II, paragraphes 127 et 128).

I.50 Le groupe de travail reçoit des informations sur une évaluation de l'impact des pêcheries sur les populations de pétrels à menton blanc et de pétrels gris des îles Crozet et

Kerguelen, sur la base d'études de marquage–recapture, de l'estimation du succès de la reproduction, de la survie à l'âge adulte et de l'estimation des populations. Il félicite la France des efforts qu'elle a déployés dans ce domaine et attend avec impatience de pouvoir examiner la publication qui présentera en détail ces analyses en 2008 (partie II, paragraphe 130). La France a entamé une étude de trois ans sur la répartition des aires d'alimentation avec pour objectif d'examiner la répartition pélagique des oiseaux de mer se reproduisant dans les secteurs antarctique et subantarctique français qui fourniront des informations importantes sur la répartition des oiseaux de mer tant dans la zone de la Convention qu'au-delà de celle-ci (partie II, paragraphe 131).

ÉVALUATION DU RISQUE DANS LES SOUS-ZONES ET DIVISIONS DE LA CCAMLR

(voir également partie II, paragraphes 132 à 153)

I.51 L'évaluation du risque potentiel d'interactions entre les oiseaux de mer et les pêcheries à la palangre dans toutes les zones statistiques de la zone de la Convention a été examinée, révisée et présentée en tant qu'avis au Comité scientifique et à la Commission (SC-CAMLR-XXVI/BG/31). Les niveaux de risque n'ont pas changé cette année (partie II, paragraphes 132 à 134).

I.52 Le groupe de travail, ayant pris note de la description de l'évaluation du risque présentée par le WG-IMAF *ad hoc* (WG-FSA-07/P2), recommande de disséminer largement ce document, notamment à d'autres ORGP qui pourraient alors prendre note de l'expérience de la CCAMLR pour mettre en place des méthodes d'atténuation de la capture accessoire dans leurs propres pêcheries. L'aide du secrétariat a été sollicitée à cet effet (partie II, paragraphes 135 et 136).

I.53 L'évaluation du risque qui, à l'origine, ne devait concerner que les pêcheries à la palangre est, cette année, élargie aux pêcheries au chalut, à la demande de la Commission (CCAMLR-XXV, paragraphes 5.21 à 5.24). Les évaluations révisées incorporant les avis relatifs aux engins de chalutages (les changements et ajouts étant soulignés) ont été combinées en un document de support à l'intention du Comité scientifique et de la Commission SC-CAMLR-XXVI/BG/31). Les évaluations comprennent désormais des avis sur les mesures opérationnelles qui pourraient être appliquées aux opérations de chalutage pélagique pour en réduire la capture accessoire. Pour arriver à cet avis, le groupe de travail a eu recours à la quantité considérable de données des observateurs collectées dans diverses pêcheries au chalut de la CCAMLR. En conclusion, il semble que les risques posés aux oiseaux de mer dépendent grandement des engins et que le chalutage pélagique de poisson pose le plus haut risque (partie II, paragraphes 137 à 143).

I.54 Le groupe de travail a mis en place une série de mesures d'atténuation dérivées des meilleures pratiques pour les engins de chalutage pélagique de poissons et recommande leur application dans toutes les sous-zones et divisions statistiques de la CCAMLR. Un récapitulatif de l'évaluation du risque posé aux oiseaux de mer par les pêcheries au chalut pélagique de poisson et des conditions imposées pour l'atténuation correspondante figure dans le tableau 19 et SC-CAMLR-XXVI/BG/31 (partie II, paragraphe 144).

I.55 Le groupe de travail a noté que la capture accessoire des pêcheries de poisson existantes des secteurs des catégories de risque 4 et 5 est minimale, bien que les mesures de conservation applicables à ces secteurs, pour ces pêcheries, ne contiennent pas tous les éléments des directives de meilleures pratiques et qu'une série différente de mesures soit utilisée dans chaque pêcherie. Le groupe de travail ne considère pas qu'il soit utile de mettre en place de nouvelles mesures d'atténuation, à condition que les niveaux de capture accessoire restent nuls ou, s'ils sont proches de zéro, qu'ils baissent (partie II, paragraphe 145).

I.56 A l'égard des engins de chalutage pélagique utilisés pour le krill et des engins de chalutage démersal visant les poissons, lorsque les déchets de poisson sont conservés, aucune évidence ne suggère que ces méthodes de pêche posent un risque grave aux oiseaux de mer de la zone de la Convention à ce stade (partie II, paragraphes 146 et 147). Pour cette raison, il n'est pas nécessaire à présent d'avoir recours à d'autres mesures d'atténuation que celles exigées par la mesure de conservation 25-03 pour ces types d'engins.

I.57 Le groupe de travail a examiné WG-FSA-07/55 qui propose, pour la sous-zone 48.3, d'assouplir la limitation de la capture de poisson des glaces à prendre entre le 1er mars et le 31 mai et l'exigence de mener des chalutages de recherche pendant cette période. Le WG-IMAF *ad hoc* estime que ce changement ne devrait pas entraîner de hausse du risque posé aux oiseaux de mer par cette pêcherie, à condition que les mesures d'atténuation répondant aux meilleures pratiques soient utilisées toute l'année (partie II, paragraphe 148).

I.58 Le groupe de travail a examiné WG-FSA-07/17, document proposant d'étendre la saison dans la division 58.5.2. À l'égard de la proposition visant à considérer la période du 1er au 30 septembre comme faisant partie intégrante de la saison d'hiver et de supprimer la limite de capture accidentelle de trois oiseaux applicable à cette période actuellement, le groupe de travail note qu'alors que par le passé, la pêche s'est déroulée à quatre reprises pendant la première quinzaine de septembre, ce n'est qu'au cours d'une saison qu'elle s'est déroulée pendant la deuxième quinzaine de ce mois. Pour cette raison, le groupe de travail recommande d'inclure la période du 1er au 14 septembre dans la saison même et de ne pas appliquer la limite de capture accessoire de trois oiseaux, mais de continuer à appliquer cette limite de trois oiseaux pendant la période du 15 au 30 septembre. Le groupe de travail a noté qu'en octobre, la pêche se rapprochait progressivement de la période saisonnière de recrudescence d'abondance d'oiseaux de mer, notamment de pétrels à menton blanc, espèce la plus susceptible d'avoir des interactions avec les opérations de pêche et la plus difficile à empêcher de se faire prendre. Le groupe de travail soutient la proposition de pêche à l'essai du 1er au 31 octobre et suggère sa mise en œuvre, sous réserve de la limite de capture accessoire de trois oiseaux de mer (partie II, paragraphes 149 à 151).

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER LIÉE AUX PÊCHERIES NOUVELLES ET EXPLORATOIRES

(voir également partie II, paragraphes 154 à 165)

I.59 Sur les 41 pêcheries à la palangre exploratoires proposées pour 2006/07, seules 28 ont été mises en œuvre (partie II, paragraphe 154). Aucune capture accidentelle d'oiseaux de mer n'a été observée.

I.60 Les 44 propositions de pêcheries exploratoires, soumises pour 2007/08 par 12 Membres pour sept sous-zones/divisions de la zone de la Convention, ont été examinées dans le cadre de l'avis émis dans la partie II, figure 1 et tableau 20 et dans SC-CAMLR-XXVI/BG/31. Les résultats résumés dans les paragraphes 158 à 160 de la partie II mettent en évidence deux catégories : celles qui fournissent suffisamment d'informations et sont évaluées comme se conformant aux avis relatifs à la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer (partie II, paragraphe 158), et celles qui ne contiennent pas suffisamment d'informations pour déterminer si elles se conforment aux avis relatifs à la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer (partie II, paragraphe 159). Les propositions soumises par la République de Corée (CCAMLR-XXVI/16) et l'Uruguay (CCAMLR-XXVI/24) entrent dans la deuxième catégorie. Le groupe de travail a noté que ces différences devaient pouvoir être résolues aisément, comme cela avait été le cas l'année dernière (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 5.36 iii)), mais qu'il s'agissait là d'une tâche pour le SCIC (partie II, paragraphe 162).

I.61 Le groupe de travail se félicite de l'amélioration des notifications de cette année et prie les Membres de bien vouloir apporter le plus grand soin à la rédaction de leurs propositions pour s'assurer de la clarté de leur intention de respecter les mesures de conservation pertinentes concernant la capture accidentelle d'oiseaux de mer (partie II, paragraphe 161).

I.62 Le groupe de travail était heureux de constater combien de Membres avaient utilisé la liste de contrôle et encourage ceux qui ne l'ont pas fait (République de Corée et Afrique du Sud) ou qui l'ont modifiée sans explication (Uruguay) à utiliser pleinement le formulaire et la liste de contrôle dans les prochaines notifications. Il a noté que comme la notification de l'Uruguay (CCAMLR-XXVI/24) n'avait pas été traduite, il n'était pas certain qu'elle ait contenu toutes les informations voulues (partie II, paragraphe 163).

I.63 Le groupe de travail rappelle sa recommandation selon laquelle tout navire menant des opérations aux termes de la mesure de conservation 24-02 et capturant un total de trois (3) oiseaux de mer devra, comme cela est défini aux paragraphes 6.214 à 6.217 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XXII, ne plus pêcher que de nuit, conformément à la mesure de conservation 25-02 (partie II, paragraphe 164).

I.64 Le groupe de travail a discuté du document CCAMLR-XXVI/27 qui propose des améliorations au suivi et à la déclaration de la vitesse d'immersion des palangres et a noté que la proposition n'avait pas d'implications techniques pour les travaux du WG-IMAF *ad hoc*, car cette tâche relevait du SCIC (partie II, paragraphe 165).

INITIATIVES INTERNATIONALES ET NATIONALES RELATIVES À LA MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER LIÉE À LA PÊCHE À LA PALANGRE

(voir également partie II, paragraphes 166 à 195)

I.65 Des informations ont été présentées sur des initiatives internationales en cours sous les auspices :

i) de l'ACAP – sur des questions particulièrement pertinentes pour la CCAMLR, telles que le nouveau groupe de travail de l'ACAP sur la capture accessoire d'oiseaux de mer (partie II, paragraphe 166 à 168) ;

ii) de la FAO (PAI-Oiseaux de mer) – compte tenu de l'accord du COFI (sous réserve de considérations financières) visant à la mise en place de directives techniques de meilleures pratiques pour les PAN-Oiseaux de mer et les ORGP, selon lequel les directives devraient être également applicables à d'autres engins de pêche pertinents et que l'OAA accomplirait cette tâche par le biais d'une consultation d'experts et avec la collaboration de la CCAMLR, de l'ACAP et de BirdLife International (partie II, paragraphe 169) ;

iii) d'une réunion conjointe d'ORGP thonières – informations fournies par le secrétariat sur les processus de la CCAMLR relatifs à la mise en place de mesures d'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer (partie II, paragraphes 171 à 174) ;

iv) des ORGP – il n'a été reçu aucune réponse sur la résolution 22/XXV de la CCAMLR, mais un bilan des progrès réalisés par la CCSBT, la CITT, la CICTA, la CTOI et la CPPCO (partie II, paragraphes 175 à 187).

I.66 Le groupe de travail a noté plusieurs produits des travaux de l'ACAP (Évaluation des espèces par le groupe de travail sur le statut et les tendances, plan de recherche pour les techniques d'atténuation liées aux palangres pélagiques par le groupe de travail sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer) (partie II, paragraphes 127, 128 et 168) apparemment utiles pour l'examen par les ORGP des évaluations d'oiseaux de mer et des mesures d'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'encourager les Membres à utiliser et, le cas échéant, à promouvoir ces ressources de l'ACAP.

I.67 Le groupe de travail réitère son soutien pour la mise en place de directives techniques de meilleures pratiques pour l'élaboration des PAN-Oiseaux de mer qu'utiliseront les pays et les ORGP et d'y ajouter d'autres types d'engins de pêche pertinents (partie II, paragraphe 169). Cet effort est important lorsque les ORGP gèrent des pêcheries dans les eaux adjacentes à la zone de la Convention, et principalement là où se rencontrent les espèces d'oiseaux de mer se reproduisant et s'alimentant dans la zone de la Convention (partie II, paragraphe 191).

I.68 Le groupe de travail se félicite des progrès réalisés par certaines ORGP pour traiter le problème de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans leurs pêcheries, notamment par la CPPCO et la CICTA qui ont, entre autres, mis en place des évaluations des risques pour mieux estimer le niveau d'interaction entre les oiseaux de mer et les pêcheries au sein de leur zone de Convention. La CPPCO a par ailleurs adopté des mesures obligatoires pour la conservation des oiseaux de mer (partie II, paragraphes 189 et 190).

I.69 Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'offrir, d'une manière générale, aux ORGP qui la solliciterait, son aide technique pour réaliser des évaluations des risques pour les oiseaux de mer (partie II, paragraphes 189 et 193). Il recommande par ailleurs au Comité scientifique de souligner la nécessité d'évaluer les risques pour les populations d'oiseaux de mer et d'atténuer ces risques par le biais de prises de décisions adaptatives et de précaution, comme la présence adéquate d'observateurs et la déclaration détaillée de la mise en œuvre des mesures de conservation, afin d'aboutir à des réductions réelles de la capture accidentelle d'oiseaux de mer (partie II, paragraphe 192).

I.70 Concernant l'efficacité de la résolution 22/XXV, le groupe de travail :

i) s'inquiète du manque de progrès en général dans les ORGP (partie II, paragraphe 194) ;

ii) réaffirme que la clé du progrès repose sur l'emploi de programmes robustes d'observateurs scientifiques (partie II, paragraphe 194) ;

iii) encourage le secrétariat à continuer de prendre contact avec les États du pavillon dont les navires pêchent dans des secteurs de pêche non réglementée ou là où la déclaration systématique des données n'a pas encore été introduite (partie II, paragraphe 195) ;

iv) constate l'absence des déclarations requises aux termes du paragraphe 5 de la résolution 22/XXV (partie II, paragraphe 195) ;

v) encourage les Parties contractantes à présenter des informations sur la question (partie II, paragraphe 195).

I.71 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de lancer une invitation permanente à l'ACAP et à BirdLife International qui pourraient participer aux prochaines réunions du WG-IMAF *ad hoc* à titre d'experts invités (partie II, paragraphe 188).

RAPPORTS DE PÊCHERIE
(voir également partie II, paragraphes 196 à 198)

I.72 Le groupe de travail recommande la poursuite du processus de mise à jour des rapports de pêcheries à l'aide des informations concernant la capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins. Il ajoute que cette procédure suscite une interaction constructive avec le WG-FSA et qu'elle contribue à la rationalisation des travaux des groupes de travail du Comité scientifique.

RATIONALISATION DES TRAVAUX DU COMITÉ SCIENTIFIQUE
(voir également partie II, paragraphes 199 à 211)

I.73 Le WG-IMAF *ad hoc* a noté que son ordre du jour s'était bien amélioré en raison des révisions apportées. Le groupe de travail en recommande d'autres (partie II, paragraphe 199), notamment :

i) abandon de la méthode actuelle d'estimation des captures INN d'oiseaux de mer pour en élaborer d'autres si possible ;

ii) examen de son ordre du jour pour identifier les tâches qui pourraient être effectuées sur deux ou trois ans, afin d'allouer davantage de temps à celles de priorité supérieure.

I.74 Le WG-IMAF *ad hoc* a noté l'amélioration cette année des interactions avec le WG-FSA dans les domaines d'intérêts communs (questions d'observateurs et de captures accessoires, mesures d'atténuation et impacts sur d'autres taxons) qui a entraîné celle de la qualité des avis au Comité scientifique et qui offre un élément utile de révision par des pairs pendant les réunions (partie II, paragraphe 200).

Direction future des travaux du WG-IMAF *ad hoc*
et proposition d'atelier

I.75 Le groupe de travail prend note des résultats de nouveau très positifs cette année en ce qui concerne la capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins dans l'ensemble de la zone de la Convention et souligne la nécessité croissante de concentrer les efforts sur la capture accidentelle des oiseaux de mer de la zone de la Convention en dehors de cette zone, étant donné la responsabilité de la CCAMLR pour ces ressources marines vivantes de l'Antarctique (Article I de la Convention). Il convient de rester vigilant dans le suivi de la capture accidentelle et de la mise en œuvre des mesures de conservation pour continuer de s'efforcer de réduire au minimum la capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins dans toutes les pêcheries de la zone de la Convention et d'éviter de tarder à réagir face à une dynamique changeante des pêcheries et à des taux de capture accidentelle qui pourraient entraîner des répercussions sérieuses sur la conservation des oiseaux et mammifères marins. Notant que si le WG-IMAF *ad hoc* devait se réunir tous les deux ans, il pourrait se passer trois années entre l'identification d'un problème et la mise au point d'une solution, le groupe de travail recommande de continuer à convoquer des réunions chaque année (partie II, paragraphes 202 à 204).

I.76 Compte tenu des discussions de l'année dernière (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphe 7.64) et de celles de cette année (partie II, paragraphes 202 à 211), le groupe de travail recommande d'organiser un atelier d'un jour juste avant la réunion du WG-IMAF *ad hoc* en 2008 pour traiter les questions critiques à moyen terme et la direction que devrait suivre le WG-IMAF *ad hoc*. Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'approuver l'atelier et les attributions qui sont proposées :

i) examiner les attributions du WG-IMAF *ad hoc* et recommander des changements ;

ii) établir des plans de travail à court et à moyen termes pour le WG-IMAF *ad hoc*, notamment en tenant compte du plan de travail du WG-FSA lié à l'atténuation de la capture accessoire de poissons et d'invertébrés, du plan de travail du Comité scientifique et des développements au sein d'autres organisations internationales concernées par l'interaction des pêcheries et des oiseaux et mammifères de la zone de la Convention ;

iii) revoir la fréquence des réunions du WG-IMAF *ad hoc*, notamment :

a) examiner les conditions dans lesquelles il conviendrait de modifier la fréquence des réunions et faire une liste des avantages et inconvénients d'un tel changement ;

b) examiner en détail les conséquences d'une diminution de la fréquence des réunions du WG-IMAF sur les travaux de ce dernier et sur les avis qu'il sera en mesure de rendre au WG-FSA, au Comité scientifique et à la Commission ;

c) envisager des mécanismes susceptibles de réduire au minimum le risque d'impact important sur les travaux du WG-FSA, du Comité scientifique et de la Commission dans le cas où les réunions du WG-IMAF *ad hoc* seraient moins nombreuses.

AUTRES QUESTIONS

I.77 Plusieurs points de l'ordre du jour ont nécessité que le groupe de travail tente d'évaluer des documents de réunion soumis dans une langue autre que l'anglais. Il s'agissait de questions portant sur l'évaluation : d'une notification de projet de pêcherie nouvelle et exploratoire (partie II, paragraphe 163), du nouveau système de ligne au pater noster avec filet utilisé pour réduire la déprédation exercée par les cétacés et la capture accidentelle des oiseaux de mer (partie II, paragraphe 85), et des efforts déployés dans les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, seule partie de la zone de la Convention dans laquelle les niveaux de capture accidentelle d'oiseaux de mer sont encore importants (partie II, paragraphes 20 et 130). La capacité du groupe de travail à traiter ces questions correctement et avec efficacité a été entravée par le manque de textes traduits. En ce qui concerne plus particulièrement les efforts déployés par le WG-IMAF *ad hoc* pour aider à la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la ZEE française, le groupe de travail demande au Comité scientifique d'envisager la traduction, au cas par cas, de documents clés.

PARTIE II

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL *AD HOC* SUR LA MORTALITÉ ACCIDENTELLE LIÉE À LA PÊCHE

(Hobart, Australie, du 8 au 12 octobre 2007)

TABLE DES MATIÈRES

Page

TRAVAUX D'INTERSESSION DU WG-IMAF *AD HOC* 465

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX ET MAMMIFÈRES MARINS DANS LES PÊCHERIES DE LA ZONE DE LA CONVENTION 466
- Oiseaux de mer 466
  - Oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre 466
    - Oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre à l'exclusion de celles situées dans les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1 466
    - Mortalité des oiseaux de mer dans les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1 467
  - Oiseaux de mer dans les pêcheries au chalut 471
    - Sous-zone 48.3 – poisson des glaces 472
    - Division 58.5.2 – légine/poisson des glaces 472
    - Krill 472
  - Oiseaux de mer dans les pêcheries aux casiers 473
- Mammifères marins 473
  - Mammifères marins dans les pêcheries à la palangre 473
  - Mammifères marins dans les pêcheries au chalut 473
    - Krill 473
    - Poissons 473
  - Mammifères marins dans les pêcheries aux casiers 474
- Informations portant sur l'application des mesures de conservation 26-01, 25-02 et 25-03 474
  - Mesure de conservation 26-01 "Protection générale de l'environnement lors d'activités de pêche" 474
    - Courroies d'emballage en plastique 474
    - Débris d'engins et détritus 474
  - Mesure de conservation 25-02 "Réduction de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer au cours de la pêche à la palangre, expérimentale ou non, dans la zone de la Convention" 475
    - Lestage des palangres 475
    - Pose de nuit et rejet des déchets de poisson 475
    - Rejet des hameçons 476
    - Lignes de banderoles 476
    - Dispositifs d'effarouchement 476
  - Mesure de conservation 25-03 "Réduction de la mortalité accidentelle des oiseaux et des mammifères marins au cours des opérations de pêche au chalut dans la zone de la Convention" 477
    - Câbles de netsonde 477

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX ET MAMMIFÈRES MARINS DANS LES PÊCHERIES EN DEHORS DE LA ZONE DE LA CONVENTION 477

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER
LIÉE À LA PÊCHE À LA PALANGRE NON RÉGLEMENTÉE
DANS LA ZONE DE LA CONVENTION 479

RECHERCHE ET ESSAIS SUR LES MESURES D'ATTÉNUATION 481
Palangres 481
Palangre de type "trotline" : variation du système espagnol
et palangre chilienne de type "trotline" avec filets 481
Poids d'acier sur les systèmes de palangre de types espagnol et "trotline" 483
Retrait des hameçons 484
Palangres autoplombées 486
Vitesse d'immersion 486
Appâts pour palangres 487
Dispositifs d'effarouchement utilisés lors du virage 487
Ligne de banderoles doubles 488
Pêche au chalut 489
Gestion des déchets de poisson 489
Resserrement du filet 490

COMPTES RENDUS DES OBSERVATEURS ET COLLECTE DES DONNÉES 490
Collecte des données par les observateurs 491
Pêche au chalut 491
État d'avancement d'un protocole de collecte de données sur les funes
des chaluts, à appliquer à l'intérieur de la zone de la Convention 491
Question d'ordre général 492

RECHERCHE SUR LE STATUT ET LA RÉPARTITION
DES OISEAUX DE MER 492

ÉVALUATION DU RISQUE DANS LES SOUS-ZONES
ET DIVISIONS DE LA CCAMLR 493
Évaluation du risque associé au chalutage 494
Conséquences des changements de saison sur
les activités de pêche dans la sous-zone 48.3 496
Proposition d'extension de la saison dans la division 58.5.2 497
Évaluation des risques sur une petite échelle 497

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER
LIÉE AUX PÊCHERIES NOUVELLES ET EXPLORATOIRES 498
Pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre opérationnelles en 2006/07 498
Pêcheries nouvelles et exploratoires proposées pour 2007/08 498

INITIATIVES INTERNATIONALES ET NATIONALES RELATIVES À
LA MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER
LIÉE À LA PÊCHE À LA PALANGRE 500
ACAP 500
PAI-Oiseaux de mer de l'OAA 501
Autres initiatives et organisations internationales, gouvernementales ou non 502
ORGP, commissions thonières, organisations gouvernementales internationales
et mise en œuvre de la résolution 22/XXIII 502

Réunion conjointe des ORGP thonières 502
CPPCO 502
CICTA 503
CCSBT 504
CTOI 505
CITT 505
Questions d'ordre général 506

RAPPORTS DE PÊCHERIES 507

RATIONALISATION DES TRAVAUX DU COMITÉ SCIENTIFIQUE 507
Rationalisation de l'ordre du jour 507
Interactions avec le WG-FSA 508
Direction future des travaux du WG-IMAF *ad hoc* 508
Plan de recherche et durée de la réunion 509
Atelier WG-IMAF 2008 509

RÉFÉRENCES 510

TABLEAUX 511

FIGURES 544

APPENDICE A : Ordre du jour 546

Nota :
Pour consulter la liste des participants et celle des documents, se référer respectivement aux appendices B et C de l'annexe 5 du rapport du WG-FSA-07.

PARTIE II

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL *AD HOC* SUR LA MORTALITÉ ACCIDENTELLE LIÉE À LA PÊCHE

(Hobart, Australie, du 8 au 12 octobre 2007)

TRAVAUX D'INTERSESSION DU WG-IMAF *AD HOC*

II.1 Le secrétariat présente un rapport des activités menées pendant la période d'intersession par le WG-IMAF *ad hoc* en vertu du plan des activités d'intersession convenues pour 2006/07 (SC-CAMLR-XXV, appendice D, tableau 20). Ce rapport, qui rend compte de toutes les activités prévues et de leurs résultats, est consultable sur le site de la CCAMLR, à la page du WG-IMAF *ad hoc*.

II.2 Le groupe de travail remercie le chargé des affaires scientifiques d'avoir coordonné les activités d'intersession du WG-IMAF *ad hoc* et les coordinateurs techniques pour leur soutien. Il remercie également l'analyste des données des observateurs scientifiques pour son travail de traitement et d'analyse des données déclarées au secrétariat par les observateurs nationaux et internationaux au cours de la saison de pêche 2006/07.

II.3 Le groupe de travail estime que la plupart des tâches qui étaient prévues pour 2006/07 ont été accomplies avec succès. La plupart des informations requises pendant la période d'intersession ont été présentées au groupe de travail dans des documents soumis lors de la réunion. Le groupe de travail examine la liste actuelle des tâches à effectuer pendant la période d'intersession et accepte plusieurs changements afin d'en consolider certaines dans les plans d'avenir. Il est convenu d'annexer au rapport le plan des activités prévues pour la période d'intersession 2007/08, compilé par les responsables et le chargé des affaires scientifiques (tableau 21).

II.4 Le groupe de travail réserve un accueil particulièrement chaleureux à Cédric Marteau (France), Nathan Walker (Nouvelle-Zélande) et Nicole LeBoeuf (États-Unis) qui assistent à la réunion pour la première fois. Il est de nouveau reconnaissant à Malcolm McNeill (Nouvelle-Zélande) d'apporter un avis d'expert sur certains aspects opérationnels de la pêche et encourage les Membres à faire participer d'autres experts de ce type, notamment en ce qui concerne les pêcheries au chalut. Les Membres sont priés d'examiner, pendant la période d'intersession, leur représentation au sein du WG-IMAF *ad hoc* pour suggérer de nouveaux participants et faciliter leur participation.

II.5 Le groupe de travail se félicite de la participation des coordinateurs techniques nationaux dont l'expérience est sans prix pour le groupe de travail lorsqu'il traite les nombreuses questions relatives aux observateurs et à la collecte des données. Aux prochaines réunions, outre la participation des coordinateurs techniques, le WG-IMAF *ad hoc* serait heureux de voir participer ses Membres sud-américains.

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX ET MAMMIFÈRES MARINS DANS LES PÊCHERIES DE LA ZONE DE LA CONVENTION

Oiseaux de mer

II.6 La mortalité totale d'oiseaux de mer, obtenue par extrapolation, due aux interactions avec l'engin lors de la pêche à la palangre de *Dissostichus* spp. menée dans la zone de la Convention, en dehors des ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1 est estimée être nulle. Si l'on tient compte de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer des ZEE françaises de la zone de la Convention, on arrive à un total estimé des cas de mortalité d'oiseaux de mer dans les opérations de pêche à la palangre de 2 257 oiseaux pour 2006/07, tous des pétrels, à savoir 313 oiseaux dans la sous-zone 58.6 et 1 944 oiseaux dans la division 58.5.1.

II.7 Dans la zone de la Convention, les observateurs ont relevé huit cas de mortalité d'oiseaux de mer, dont six, quatre albatros et deux pétrels, dans la sous-zone 48.3 et deux, deux pétrels, dans la division 58.5.2, lors de la pêche au chalut visant le poisson, mais aucun lors de la pêche au chalut visant le krill ou lors de la pêche aux casiers.

Oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre

Oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre
à l'exclusion de celles situées dans les ZEE françaises
de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1

II.8 Des données sont disponibles sur toutes les campagnes de pêche à la palangre menées pendant la saison 2006/07 dans la zone de la Convention (tableau 1), à l'exclusion de celles réalisées dans les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1.

II.9 Le groupe de travail note que la proportion d'hameçons observés était proche de celle qui avait été observée l'année dernière dans la sous-zone 48.3 (27% (intervalle 14–42) par rapport à 29% (intervalle 18–39)). Elle était légèrement en hausse dans les sous-zones 88.1 et 88.2 (53% (intervalle 19–96) par rapport à 45% (intervalle 20–74)), ainsi que dans la division 58.5.2 (37% (intervalle 35–39) par rapport à 33% (intervalle 30–34)) ; elle était la même dans la sous-zone 48.6 (50% par rapport à 50%), légèrement en baisse dans la sous-zone 58.4, (67% (intervalle 0–100) par rapport à 70% (intervalle 47–100)) et nettement inférieure dans les sous-zones 58.6 et 58.7 (17% (trois navires (intervalle 13–18) par rapport à 35% (un navire)) (tableau 1).

II.10 Le groupe de travail fait part de son inquiétude quant à la déclaration de 0% d'hameçons observés à bord du *Jung Woo No. 2* (République de Corée) lors d'une campagne dans la sous-zone 48.6 et les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b et d'une autre campagne dans les sous-zones 88.1 et 88.2. Il s'inquiète également de la baisse du pourcentage d'hameçons observés qui, sur plusieurs navires, est tombé en dessous du niveau minimal recommandé de 20%. Les navires concernés sont l'*Argos Georgia* (Royaume-Uni) (sous-zone 48.3, 14%), le *Yantar* (Russie) (sous-zones 88.1 et 88.2, 19%), le *Koryo Maru No. 11* (Afrique du Sud) (sous-zones 58.6 et 58.7, 18%) et le *Ross Mar* (Afrique du Sud) (sous-zones 58.6 et 58.7, 13 et 16%). Le groupe de travail recommande de demander aux

Membres ayant nommé les observateurs internationaux de ces campagnes de clarifier ces informations. Chris Heinecken (Afrique du Sud) fait remarquer que seul un observateur étaient présent à la fois, tant sur le *Ross Mar* que le *Koryo Maru No. 11* qui pêchaient dans la ZEE sud-africaine (sous-zones 58.6 et 58.7). Selon les observateurs, en raison des faibles taux de capture de poissons, davantage de temps était passé en usine, afin d'obtenir le nombre de mensurations de poissons visés dans les instructions relatives à l'échantillonnage.

II.11 Le groupe de travail note qu'il est nécessaire que les observateurs déterminent laquelle des trois méthodes de pêche est utilisée sur un navire (systèmes espagnol, automatique ou de type "trotline") ou si plusieurs d'entre elles le sont.

II.12 Le nombre total de cas de mortalité observés, sans tenir compte de ceux des ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, est zéro (tableau 2). Par extrapolation, on obtient également un total nul pour 2006/07, sans compter ceux desdites ZEE françaises (tableau 2). En 2005/06 et toujours sans compter les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, deux oiseaux avaient été estimés tués.

II.13 Le nombre total observé d'oiseaux de mer capturés et relâchés indemnes, à l'exception de ceux des ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, est de sept (tableau 1). Le groupe de travail note que les cas de capture d'oiseaux blessés ou indemnes (oiseaux pris lors du virage) représentent 100% des captures d'oiseaux de mer en 2006/07. Cela laisse penser qu'il reste important de mettre l'accent sur des mesures d'atténuation de la mortalité lors du virage dans l'ensemble de la zone de la Convention.

Mortalité des oiseaux de mer dans les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1

II.14 En 2006/07, les données disponibles concernent 18 campagnes menées dans la sous-zone 58.6 et 22 dans la division 58.5.1. La proportion d'hameçons observés est respectivement de 25,52 et 25,26% (tableau 3). En 2006/07, la mortalité accidentelle totale des oiseaux de mer déclarée par les observateurs dans la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1 s'élève respectivement à 80 et 491 oiseaux (tableau 4). Les taux correspondants de mortalité accidentelle sont de 0,0650 et 0,0798 oiseau/millier d'hameçons (tableau 5). Les cas de mortalité d'oiseaux de mer obtenus par extrapolation pour la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1 s'élèvent respectivement à un total de 313 et de 1 944 oiseaux (tableau 5). Alors que la saison dernière, dans les ZEE françaises, un seul navire était un palangrier automatique utilisant des palangres autoplombées de 50 g m^{-1}, en 2006/07, tous les navires étaient de ce type. Dans la sous-zone 58.6, 87,5% des captures d'oiseaux sont attribuables à deux des sept navires présents et, dans la division 58.5.1, 63% le sont à trois des sept navires. Il semblerait donc qu'il convienne d'examiner les effets de certains navires pour réduire encore davantage les captures d'oiseaux de mer dans ces secteurs.

II.15 Comme l'année dernière, le groupe de travail constate que 32% des oiseaux capturés étaient encore vivants, ce qui indique qu'ils se sont fait prendre lors de la remontée de la ligne (tableau 3). Ceci met à nouveau en évidence la nécessité d'établir des mesures d'atténuation pour réduire plus avant la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans ces pêcheries.

II.16 Le groupe de travail, reconnaissant que la France continue chaque année de réduire sa capture accidentelle totale d'oiseaux de mer, relève les efforts déployés pour parvenir aux résultats de 2006/07 (une baisse de 13% par rapport à la saison précédente pour la capture totale combinée estimée pour la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1) (tableau 6). Il trouve toutefois préoccupant le niveau actuel des captures d'oiseaux de mer, notant que les pétrels à menton blanc, qui constituent une grande partie de la capture accidentelle (tableau 7), sont menacés à l'échelle mondiale.

II.17 Le groupe de travail recommande à la France de s'efforcer d'éliminer la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer conformément aux directives et aux pratiques de la CCAMLR (Attributions de l'IMAF, SC-CAMLR-XII, paragraphe 10.19 ; SC-CAMLR-XVII, paragraphe 4.71 ; mesure de conservation 25-02).

II.18 Le groupe de travail prend note du document SC-CAMLR-XXVI/6 comportant une discussion des recommandations faites par le Comité scientifique en 2006 sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1. Il note que la France considère qu'il serait problématique de mieux faire couvrir ces secteurs par des observateurs. Il suggère que, outre l'augmentation de la proportion d'hameçons observés, il serait souhaitable que les protocoles de collecte des données des observateurs soient plus détaillés, afin de permettre une meilleure analyse des facteurs affectant la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans ces pêcheries.

II.19 Le groupe de travail a mis au point les spécifications des données qu'il pourrait être envisagé d'inclure dans les protocoles des observateurs, à collecter sur les 25% d'hameçons observés à l'heure actuelle, ou sur une proportion plus élevée d'hameçons, si possible. Concernant les autres données à faire collecter par les observateurs, ses recommandations sont les suivantes :

i) mesures de la vitesse d'immersion des palangres par TDR, représentatives de l'effort de pêche ;

ii) spécifications des lignes de banderoles pour chaque pose et toute panne d'engin ;

iii) utilisation d'autres dispositifs ou d'autres pratiques d'atténuation, y compris le type, la fréquence d'utilisation et la spécification détaillée de ces dispositifs ;

iv) rejet des déchets de poisson, y compris perte d'appâts entiers ou de parties d'appâts à un moment quelconque de l'opération de pêche ;

v) expérience du capitaine du navire et des principaux membres de l'équipage (années d'expérience ou expérience acquise sur le navire utilisé cette saison, par ex.);

vi) hauteur du point de départ de la ligne porteuse d'hameçons du navire pendant la pose ;

vii) condition des appâts au moment de la pose (qu'ils soient fermes, friables ou congelés, taux de perte des appâts, etc.).

II.20 Le groupe de travail prend note de la soumission de SC-CAMLR-XXVI/BG/21 et BG/22, documents qui ne sont disponibles qu'en français. C. Marteau présente les

informations contenues dans ces documents. Le groupe de travail est heureux que ce dernier ait offert de soumettre, à temps pour le WG-IMAF en 2008, la traduction intégrale de ces analyses une fois qu'elles seront publiées. Il recommande de soumettre une analyse détaillée des réactions des populations aux pêcheries et aux facteurs environnementaux au WG-SAM, lequel en fera un compte rendu pour le WG-IMAF en 2008. Les informations présentées par C. Marteau sont la preuve que la France a répondu aux demandes exprimées par le Comité scientifique en 2006 en présentant :

i) une analyse exhaustive des données des saisons 2003/04 à 2005/06 (SC-CAMLR-XXVI/BG/21);

ii) un complément d'informations sur la nature des captures, les facteurs affectant ces captures et des précisions sur les dispositifs d'atténuation utilisés (tableaux 7 à 9).

II.21 Notant que la France a soumis toute la série de données sur les captures d'oiseaux de mer et l'application des mesures de conservation avant la date limite de soumission pour 2007, le groupe de travail demande à la France de soumettre toutes les données des observateurs sous le format spécifié dans SC-CAMLR-XXV (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphes 17 à 20).

II.22 Le résumé des analyses présentées par C. Marteau indique que le secteur et la saison sont les variables clés affectant la mortalité accidentelle. Les oiseaux de mer sont capturés lors du filage et du virage des opérations de pêche à la palangre et la plupart des captures concernent des pétrels à menton blanc, alors que les pétrels gris forment un élément important, bien que secondaire, de la capture accidentelle (9–16% des oiseaux capturés, selon l'année) (tableaux 7 et 9). Le groupe de travail note que les taux de capture élevés sont limités à quelques navires dans les deux secteurs de la ZEE française et qu'ils étaient parfois liés aux problèmes opérationnels de la pêcherie (l'engin se bloquant lors de la pose de la ligne, par ex.). Il note qu'il serait utile de disposer d'analyses de ces facteurs particuliers.

II.23 Le groupe de travail note que la France a instauré des mesures de réduction de la mortalité accidentelle, dont une fermeture de pêcherie dans la division 58.5.1 autour des îles Kerguelen de mi-février à mi-mars pour éviter les époques de l'année à haut risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer et l'utilisation de lignes autoplombées, entre autres mesures d'atténuation. Par ailleurs, la France a promulgué un nouvel arrêté (Arrêté Nº 2007-99 du 26 juillet 2007) pour permettre la fermeture de la pêche dans la division 58.5.1 au cas où la pêcherie dépasserait la limite de capture accidentelle de pétrels gris. Cette limite doit être établie sur la base d'avis scientifiques. Selon les déclarations sur l'effort de pêche observé, la capture de pétrels gris ne cesse de diminuer. Afin d'examiner l'impact des taux de mortalité accidentelle présents et passés sur la population de cette espèce, le groupe de travail attend la soumission de l'analyse de modélisation démographique détaillée qu'il examinera en 2008 (paragraphe 20).

II.24 Le groupe de travail s'inquiète de la baisse, ces dernières années, de la population de pétrels gris aux îles Kerguelen (SC-CAMLR-XXVI/BG/22) et du fait que toute nouvelle mortalité des adultes pourrait accroître la vulnérabilité de la population.

II.25 C. Marteau accueille favorablement les suggestions du groupe de travail quant aux diverses améliorations potentielles aux dispositifs d'atténuation ou aux pratiques de pêche, qui

pourraient aider à réduire encore la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Il suggère à la France d'envisager d'élargir la série de mesures d'atténuation utilisée, en particulier durant le virage (paragraphe 107). Ces mesures ont été testées sur plusieurs navires pêchant dans les ZEE françaises et il pourrait être bénéfique de les faire appliquer aux autres navires.

II.26 Le groupe de travail suggère que les navires pêchant dans les ZEE françaises suivent les pratiques d'atténuation utilisées par les grands palangriers automatiques néo-zélandais pêchant l'abadèche rose (*Genypterus blacodes*) dans la ZEE néo-zélandaise pour réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Parmi les pratiques de pêche suivies actuellement par ces navires (et pour beaucoup, suivies également par la France, bien sûr), on note :

i) le fait de conserver les déchets de poisson pendant la pêche ;

ii) les appâts perdus pendant la pose sont conservés et non rejetés ;

iii) l'utilisation stricte de lignes autoplombées ;

iv) les lignes de banderoles strictement conformes aux normes CCAMLR, deux lignes étant utilisées lorsque les oiseaux sont nombreux ;

v) outre la ligne de banderoles de conception standard, un système de perche et harnais est utilisé pour bien placer cette ligne au-dessus des hameçons appâtés, avec un dispositif agitant les lignes pour en accroître l'effet ;

vi) un canon sonore, à utiliser épisodiquement si les oiseaux commencent à se poser sur l'eau, mais à n'utiliser que de manière imprévisible, plutôt que par une décharge automatique, pour que les oiseaux ne s'habituent pas au bruit ;

vii) aucun éclairage à la poupe lors de la pose nocturne des lignes ;

viii) un rideau de Brickle posé pendant le virage – un modèle qui a fait ses preuves consiste en une enfilade de flotteurs de filets en surface, disposés autour de la station de virage, avec deux perches et des poids empêchant qu'il s'emmêle dans la palangre. Ceci empêche les oiseaux d'atteindre la station de virage en s'en approchant à la surface de l'eau (figure 1).

II.27 Le groupe de travail recommande à la France de travailler étroitement avec les participants au WG-IMAF *ad hoc* pour faire avancer la recherche sur la nature des captures d'oiseaux de mer et d'envisager des essais expérimentaux. À ce titre, il encourage la France à échanger ses connaissances, ses expériences et ses recherches en collaboration avec d'autres participants au WG-IMAF. Il note que la France pourrait envisager d'assouplir certaines mesures de conservation, telles que la pose de nuit, afin d'axer ses recherches sur les mesures d'atténuation pendant l'expérimentation. Alors que ceci pourrait se solder par une augmentation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer à court terme sur le navire menant la recherche, cette approche pourrait sauver des milliers d'oiseaux de mer à long terme, comme cela a été le cas aux États-Unis (Melvin *et al.*, 2001; NMFS, 2006) et en Nouvelle-Zélande (Robertson *et al*., 2006).

II.28 Selon les statistiques françaises, la capture accidentelle a affiché une baisse progressive d'environ 50% chaque année, à l'exception de l'année dernière où la mortalité n'était inférieure que de 13% à celle de l'année précédente. Ceci indique que les réductions de

capture accidentelle d'oiseaux de mer résultant des progrès techniques pourraient avoir atteint une asymptote pour les pratiques actuelles d'atténuation et que de nouvelles mesures peuvent être nécessaires pour obtenir une nouvelle réduction significative de la capture accidentelle dans les ZEE françaises. Dans toute recherche sur la mise en œuvre actuelle de ces dispositifs techniques de réduction de la capture accidentelle, il convient de déterminer si de nouvelles améliorations de ces dispositifs sont susceptibles de réduire plus avant la capture accidentelle.

II.29 Le groupe de travail recommande à la France de continuer à mener des analyses des facteurs responsables de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans ses ZEE. Les résultats de telles analyses devraient permettre de déterminer quelle stratégie de gestion permettra de réduire de manière significative la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Ces analyses pourraient poser les jalons des mesures de gestion, telles que les restrictions de la pêche dans les SSMU pour éviter les périodes et les secteurs posant le plus haut risque, à l'aide d'instruments de gestion des pêcheries déjà en place (tels que ceux qui permettent de fermer une petite zone bien délimitée et de rediriger l'effort de pêche de navires vers d'autres secteurs) afin de réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer.

II.30 Reconnaissant l'interdépendance complexe des divers facteurs de la gestion des pêcheries des ZEE françaises, le groupe de travail recommande à la France de soumettre au plus tôt un plan stratégique visant à éliminer la mortalité accidentelle des oiseaux de mer, lequel comprendrait :

i) des détails sur les objectifs de mise en œuvre des dispositifs d'atténuation recommandés (y compris, mais pas exclusivement, les mesures d'atténuation spécifiques au virage, le lestage des palangres, la pose de nuit, l'interdiction de rejeter des déchets de poisson ou des appâts utilisés et le déploiement de lignes de banderoles réglementaires, en vertu de la mesure de conservation 25-02 de la CCAMLR) ;

ii) l'établissement d'objectifs visant à une réduction annuelle de la capture accidentelle à des niveaux proches de zéro en moins de trois ans ;

iii) la mise en œuvre de nouvelles mesures, comme des fermetures de saisons de pêche et de zones si les objectifs de l'alinéa ii) ci-dessus ne sont pas atteints.

II.31 Le groupe de travail demande à la France de soumettre un document détaillé décrivant l'ensemble des instruments de réglementation en vigueur pour réduire la mortalité des oiseaux de mer directement ou indirectement − tels que les règles du déplacement, les restrictions relatives aux SSMU, le lestage des palangres, les lignes de banderoles −, ainsi que les déclencheurs ou seuils de leur mise en œuvre dans les pêcheries des ZEE françaises, pour que le groupe de travail puisse se rendre compte de la portée de la série de mesures dont dispose la France pour gérer la mortalité accidentelle.

Oiseaux de mer dans les pêcheries au chalut

II.32 Une mortalité totale de huit oiseaux a été enregistrée dans les pêcheries au chalut de la zone de la Convention (tableau 10). Six cas étaient liés à la pêcherie du poisson des glaces de la sous-zone 48.3 et deux aux pêcheries au chalut du poisson des glaces et de la légine de la division 58.5.2. De plus, trois oiseaux ont été relâchés vivants dans la sous-zone 48.3

(tableau 11). Tous les observateurs ont relevé les diverses mesures utilisées (différentes combinaisons pour chaque pêcherie) pour atténuer la mortalité des oiseaux de mer, notamment le nettoyage des filets, le resserrement du filet pour le virage, les lignes de banderoles et les jets d'eau. Il semble que toutes ces mesures d'atténuation aient largement contribué à la diminution de la mortalité des oiseaux de mer dans la sous-zone 48.3 (tableau 12).

Sous-zone 48.3 – poisson des glaces

II.33 On dispose de données sur les cinq campagnes menées au chalut dans la sous-zone 48.3 pendant la saison 2006/07 (WG-FSA-07/7 Rév. 1). Le groupe de travail prend note de l'observation à 100% des navires de pêche de cette pêcherie et du fait que 89% des traits ont été observés (tableau 12).

II.34 En 2006/07, six cas de mortalité d'oiseaux (trois albatros à sourcils noirs, deux pétrels à menton blanc et un albatros à tête grise) ont été déclarés pour la pêcherie du poisson des glaces de la sous-zone 48.3 menée par cinq navires ; par ailleurs, trois oiseaux ont été relâchés vivants et indemnes (tableau 11). Ces chiffres sont à comparer aux 33 oiseaux morts (et 89 relâchés vivants) de 2006 et aux 11 (et 14 enchevêtrements) de 2005. En 2007, le taux de mortalité dans cette sous-zone est de 0,07 oiseau par trait, à comparer aux taux respectifs de 0,07, 0,14 et 0,37 de 2006, 2005 et 2004 (tableau 12).

II.35 Le groupe de travail note que la tendance générale à la baisse de ces dernières années se poursuit dans les taux de mortalité accidentelle des oiseaux de mer de cette pêcherie, avec une diminution importante entre 2006 et 2007 (tableau 12).

Division 58.5.2 – légine/poisson des glaces

II.36 On dispose de données sur trois des quatre campagnes menées au chalut dans la division 58.5.2 pendant la saison 2006/07 ; l'une des campagnes était encore en cours à l'heure de la préparation du récapitulatif (WG-FSA-07/7 Rév. 1). Le groupe de travail constate que 100% des navires de pêche de cette pêcherie et 93% des chalutages ont été observés (tableau 12).

II.37 Deux cas de mortalité d'oiseaux de mer (pétrels du Cap) ont été relevés dans la pêcherie palangrière démersale de légine de la division 58.5.2 (tableau 11). D'après les comptes rendus de trois campagnes des observateurs embarqués sur le *Southern Champion*, aucun dispositif d'effarouchement des oiseaux n'a été utilisé, mais les mesures d'atténuation visées à la mesure de conservation 25-03 ont été pleinement respectées.

Krill

II.38 On dispose de données sur les six campagnes menées au chalut dans la zone 48 pendant la saison 2006/07 (WG-FSA-07/7 Rév. 1). Dans la pêcherie de krill, 17% des navires pêchant dans la sous-zone 48.1, 20% des navires pêchant dans la sous-zone 48.2 et 50% des

navires pêchant dans la sous-zone 48.3 avaient embarqué des observateurs à un moment ou un autre. Aucun cas de mortalité d'oiseaux ou d'enchevêtrement n'a été relevé dans la pêcherie de krill de la zone 48, qui a fait l'objet de deux campagnes dans les sous-zones 48.1 et 48.2 et quatre dans la sous-zone 48.3 (tableau 10).

II.39 Le groupe de travail note qu'aucun cas de mortalité d'oiseaux de mer n'a été relevé sur le *Saga Sea* dans ses activités de chalutage en continu dans les sous-zones 48.1 et 48.2. Il en est de même pour le *Dalmor II* et le *Niitaka Maru* qui utilisaient la méthode de chalutage pélagique traditionnelle du krill dans la sous-zone 48.3 (tableau 10).

Oiseaux de mer dans les pêcheries aux casiers

II.40 Au cours des activités de pêche aux casiers de 2006/07, aucun cas de mortalité d'oiseaux n'a été relevé lors de l'unique campagne de pêche de *D. eleginoides* ayant eu lieu dans la sous-zone 48.3 (WG-FSA-07/7 Rév. 1).

Mammifères marins

Mammifères marins dans les pêcheries à la palangre

II.41 Deux cas de mortalité d'éléphants de mer australs ont été relevés dans la sous-zone 48.3 (WG-FSA-07/6 Rév. 1), mais un seul dans la division 58.5.2. Il s'agit là d'une augmentation par rapport à 2005/06, car aucun cas de mortalité n'avait été relevé cette année là dans les activités de pêche à la palangre (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphe 33).

Mammifères marins dans les pêcheries au chalut

Krill

II.42 Aucun cas de mortalité accidentelle de mammifères marins ou d'enchevêtrement n'a été relevé dans les trois pêcheries de krill au chalut (tableau 13). En 2005/06, la capture mortelle d'une otarie de Kerguelen avait été déclarée dans la pêcherie de krill (tableau 14).

Poissons

II.43 Aucun enchevêtrement de mammifères marins dans les chaluts n'a été relevé dans les pêcheries de poissons (tableau 13). En 2005/06, un léopard de mer est mort dans la pêcherie de légine au chalut (tableau 14).

Mammifères marins dans les pêcheries aux casiers

II.44 Aucun cas de mortalité accidentelle de mammifères marins n'a été déclaré pour les pêcheries aux casiers de la zone de la Convention (WG-FSA-07/9), ce qui était déjà le cas en 2005/06 (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphe 37).

Informations portant sur l'application des mesures de conservation 26-01, 25-02 et 25-03

II.45 Le secrétariat présente des informations provenant des rapports des observateurs sur l'application des mesures de conservation 26-01, 25-02 et 25-03 en 2006/07 (tableaux 15 à 17). Les données déclarées ne comptent pas celles des activités de pêche réalisées dans les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1.

Mesure de conservation 26-01 "Protection générale de l'environnement lors d'activités de pêche"

Courroies d'emballage en plastique

II.46 La mesure de conservation 26-01 interdit l'utilisation de courroies d'emballage en plastique pour sceller les caisses d'appâts. L'utilisation d'autres courroies d'emballage en plastique est strictement limitée aux navires disposant d'incinérateurs à bord et toutes les courroies doivent être coupées avant l'incinération. Les informations provenant des rapports des observateurs indiquent que cette mesure a été appliquée à 100%, comme c'était déjà le cas en 2006 (WG-FSA-07/8 Rév. 1, tableau 1).

Débris d'engins et détritus

II.47 Le groupe de travail prend note des rejets en mer suivants : huiles (*Insung No. 1* (République de Corée) dans les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b, *Ross Star* (Uruguay) dans les sous-zones 88.1 et 88.2), débris marins (*Insung Ho* (République de Corée) dans la sous-zone 48.3, *Antartic II* (Argentine) dans les sous-zones 88.1 et 88.2), détritus non organiques (*Insung Ho* (République de Corée) dans la sous-zone 48.3, *Ross Mar* (Afrique du Sud) dans les sous-zones 58.6 et 58.7, *Antartic II* (Argentine) dans les sous-zones 88.1 et 88.2) (WG-FSA-07/8 Rév. 1, tableau 1). Parmi les débris, on note des engins de pêche, de petits fragments de lignes, des avançons et des plastiques. Le groupe de travail note que ces rejets pourraient avoir d'autres effets négatifs sur les oiseaux et mammifères marins qui ne peuvent encore être quantifiés.

Mesure de conservation 25-02 "Réduction de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer au cours de la pêche à la palangre, expérimentale ou non, dans la zone de la Convention"

Lestage des palangres

II.48 Pour les navires utilisant le système espagnol, le régime de lestage a été appliqué à 100% dans toutes les sous-zones et divisions (tableau 16). Pour les palangriers automatiques, tous les navires ayant mené des activités de pêche de jour dans les sous-zones 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b au sud de 60°S ont rempli les conditions visées à la mesure de conservation 24-02 sur le maintien d'une vitesse minimale d'immersion de la palangre (tableau 16). Comme les années précédentes, cette disposition sur le lestage a été pleinement respectée par tous les navires. Le groupe de travail note qu'en 2006/07, un seul navire (l'*Antartic II* dans les sous-zones 88.1 et 88.2), utilisant une variante de la méthode automatique, a eu recours à des poids agrafés pour atteindre la vitesse d'immersion requise. Tous les autres palangriers automatiques utilisent désormais des palangres autoplombées. Le groupe de travail note avec une certaine inquiétude le peu de tests de la bouteille effectués sur certains navires (tableau 17), mais constate que, à l'exception de deux navires, la vitesse d'immersion sur tous les navires utilisant le système espagnol ou les palangres autoplombées était pratiquement la même (tableau 17). Il note que dans la sous-zone 48.6, le *Shinsei Maru No. 3* a de nouveau utilisé un système de type "trotline" et dépassé la vitesse d'immersion des palangres requise (tableau 17).

Pose de nuit et rejet des déchets de poisson

II.49 L'application à 100% de la pose de nuit et des conditions de rejet des déchets est constatée dans tous les secteurs où cela était exigé (sous-zones 48.3, 48.4, 58.6 et 58.7) (tableau 16).

II.50 Dans les secteurs où le rejet en mer des déchets de poisson était interdit pendant la saison 2006/07 (sous-zones 48.6, 88.1 et 88.2 et divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b et 58.5.2), seuls deux navires n'ont pas respecté à 100% cette disposition (tableau 16). Le *Tronio*, en pêche dans les divisions 58.4.1 et 58.4.3b, a rejeté des déchets de poissons en sept occasions en raison de problèmes mécaniques. Le *Ross Mar*, en pêche dans la sous-zone 88.1, a été observé alors qu'il rejetait des déchets de poissons lors d'un virage (WG-FSA-07/8 Rév. 1).

II.51 Les navires en pêche dans les sous-zones 48.6, 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b et 58.5.2, peuvent poser des palangres de jour s'ils peuvent démontrer qu'ils atteignent une vitesse d'immersion minimale des lignes de 0,3 m s^{-1}, ou qu'ils utilisent une palangre autoplombée de 50 g m^{-1} minimum pour une vitesse d'immersion de 0,2 m s^{-1}. Tous les navires en pêche dans ces secteurs ont rempli au moins l'une de ces deux conditions (tableau 17).

Rejet des hameçons

II.52 Selon les observateurs, des hameçons étaient présents dans les détritus de trois des 39 campagnes palangrières ; pour deux d'entre elles, il ne s'agissait que d'événements isolés (WG-FSA-07/8 Rév. 1, tableau 1). Cependant, selon le rapport de l'observateur embarqué sur l'*Insung N° 22*, en pêche dans la sous-zone 48.3, aucun système n'était en place pour retirer les hameçons des déchets de poissons qui étaient rejetés à la mer quotidiennement.

II.53 Le groupe de travail s'inquiète des déclarations sur la présence d'hameçons dans les déchets de poisson, compte tenu du nombre élevé et de plus en plus fréquent d'hameçons signalés autour des nids des grands albatros (SC-CAMLR-XXVI/BG/18, paragraphe 93).

Lignes de banderoles

II.54 L'utilisation des lignes de banderoles réglementaires a augmenté, passant de 80% (29 campagnes sur 36) in 2005/06 à 87% (34 campagnes sur 39) cette année (tableau 16), bien que ces chiffres n'atteignent pas les 92% (34 campagnes sur 37) de 2002/03. Dans les sous-zones 48.4, 48.6, 58.6, 58.7 et la division 58.5.2, le respect de la conception de la ligne de banderoles était de 100% ; il était de 90% dans la sous-zone 48.3, de 93% dans les sous-zones 58.7, 88.1 et 88.2, et de 50% dans les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b. La plupart des navires qui n'ont pas respecté pleinement la réglementation ne s'en sont que légèrement écartés (tableau 16).

II.55 Lors des campagnes où les lignes de banderoles n'étaient pas réglementaires, la faute avait trait à la longueur des banderoles (trois campagnes : celle du *Jacqueline* dans la sous-zone 48.3, celle de l'*Insung No. 1* dans les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b et celle du *Viking Sur* dans les sous-zones 88.1 et 88.2), à la longueur totale de la ligne de banderoles (une campagne : celle de l'*Antilles Reefer* dans les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b) et à l'espacement des banderoles doubles (une campagne : celle du *Shinsei Maru No. 3* dans les divisions 58.4.3a et 58.4.3b). Un de ces navires, le *Viking Sur*, était également en infraction à l'égard de deux spécifications en 2005/06. La hauteur du point de fixation a été respectée à 100%.

II.56 Le groupe de travail constate que ces légers écarts par rapport au respect intégral de la configuration des lignes de banderoles n'ont pas entraîné de mortalité d'oiseaux. Néanmoins, il encourage les navires à s'efforcer de se conformer intégralement à la mesure.

Dispositifs d'effarouchement

II.57 Le paragraphe 8 de la mesure de conservation 25-02 exige l'utilisation d'un dispositif destiné à décourager les oiseaux de s'approcher des appâts pendant le virage des palangres (dispositif d'effarouchement lors du virage) dans toutes les régions définies par la CCAMLR comme présentant, pour les oiseaux de mer, un niveau de risque de capture accidentelle "moyen à élevé" ou "élevé" (niveau de risque 4 ou 5). Il s'agit à présent des sous-zones 48.3, 58.6 et 58.7 et des divisions 58.5.1 et 58.5.2.

II.58 Hormis un navire (l'*Insung No. 22*, 87%) lors d'une campagne dans la sous-zone 48.3 et un navire (le *Ross Mar*, 0%) lors de deux campagnes dans les sous-zones 58.6 et 58.7 qui n'ont pas utilisé de dispositifs d'effarouchement lors du virage de toutes les palangres, tous les autres navires ont respecté intégralement ces dispositions.

Mesure de conservation 25-03 "Réduction de la mortalité accidentelle des oiseaux et des mammifères marins au cours des opérations de pêche au chalut dans la zone de la Convention"

II.59 Diverses mesures d'atténuation ont été utilisées à bord des navires pêchant le poisson des glaces dans la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2 et, dans l'ensemble, la mesure de conservation 25-03 a été bien respectée (WG-FSA-07/8 Rév. 1; paragraphe 32).

Câbles de netsonde

II.60 Il a été déclaré que deux navires, le *Niitaka Maru* et le *Saga Sea,* ont utilisé des câbles de netsonde dans la zone de la Convention pendant la saison 2006/07 (WG-FSA-07/8 Rév. 1). Comme en 2005/06, le groupe de travail n'est pas certain qu'il s'agisse de paravanes ou effectivement de câbles de netsonde (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphes 48 et 121). En 2005/06, il a fourni des informations pour les carnets de l'observateur afin de clarifier la distinction entre ces deux câbles. Il précise que s'il s'agissait de câbles de netsonde, cela constituerait une infraction à la mesure de conservation 25-03.

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX ET MAMMIFÈRES MARINS DANS LES PÊCHERIES EN DEHORS DE LA ZONE DE LA CONVENTION

II.61 Le groupe de travail examine la mortalité accidentelle des oiseaux de mer en dehors de la zone de la Convention, compte tenu de la demande permanente de la CCAMLR aux Membres de présenter un compte rendu sur le détail et l'ampleur de la mortalité des oiseaux de mer pour les espèces nichant dans la zone de la Convention, mais provoquée par des activités de pêche menées en dehors de ladite zone (SC-CAMLR-XXIV/BG/28, point 3.2). Il est demandé aux Membres, aux parties non-contractantes et aux organisations internationales de présenter des informations sur l'effort de pêche à la palangre déployé dans l'océan Austral en dehors de la zone de la Convention et sur l'utilisation et l'efficacité des mesures d'atténuation en dehors de la zone de la Convention.

II.62 Les membres du WG-IMAF *ad hoc* ont répondu à la demande d'informations pendant la période d'intersession. Bien qu'aucun Membre de la CCAMLR n'ait présenté d'informations écrites au groupe, Barry Baker (ACAP) présente un rapport verbal, fondé sur un compte rendu présenté récemment à l'ACAP, sur les niveaux de mortalité d'oiseaux de mer élevés dans les eaux angolaises, namibiennes et sud-africaines (Petersen *et al.*, 2007).

II.63 Ce rapport mentionne que le courant du Benguela est source de nourriture riche pour les oiseaux subantarctiques de la zone de la Convention, ainsi que pour certaines espèces endémiques d'oiseaux de mer. Il a été déterminé que la principale cause du déclin des

populations d'oiseaux de mer dans ce secteur était liée aux interactions avec la pêche palangrière. Cette étude est la première à tenter de quantifier la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans le vaste écosystème marin du courant du Benguela. Les taux de capture accidentelle dans les pêcheries palangrières pélagiques et démersales sud-africaines étaient respectivement de 0,2 et de 0,04 oiseau/millier d'hameçons, ce qui correspond à une moyenne de 500 oiseaux tués par an. Il est estimé que les pêcheries palangrières namibiennes tuent environ 0,07 oiseau/millier d'hameçons dans la pêcherie pélagique et 0,3 oiseau/millier d'hameçons dans la pêcherie démersale. Ensemble, ces pêcheries palangrières namibiennes pourraient tuer environ 30 850 oiseaux par an. Il n'existe que peu de données sur les pêcheries pélagiques angolaises à la palangre et les pêcheries artisanales à la ligne qui, toutes deux, chevauchent le secteur des populations vulnérables d'oiseaux de mer. Les estimations concernant l'ensemble de la région sont fondées sur l'effort de pêche à la palangre pélagique évalué par la CICTA à environ 34,5 millions d'hameçons par an. Il est probable qu'environ 2 900 oiseaux périssent dans cette pêcherie chaque année. Ainsi, il est estimé qu'au total, 33 850 oiseaux périraient chaque année dans les pêcheries palangrières de la région.

II.64 Cette étude conclut que cinq espèces d'oiseaux de mer sont capturées dans ces pêcheries à des niveaux suscitant de l'inquiétude quant à la pérennité des populations. L'impact général de ces pêcheries sur les oiseaux de mer est évalué à une mortalité >31 903 pétrels à menton blanc ; il est également reconnu que cette espèce est capturée dans la pêcherie artisanale à la ligne pour la consommation. Les pétrels à menton blanc sont inscrits sur la liste des espèces vulnérables, ils se reproduisent dans l'ensemble de la région subantarctique et se dispersent largement en dehors de la saison de reproduction. Ils sont donc victimes de bien des pêcheries dans l'ensemble de leur aire de répartition et sans une diminution considérable de cette mortalité, leurs populations ne cesseront de décliner. Il est estimé que plus de 1 334 albatros sont tués chaque année dans ces pêcheries, notamment l'albatros à cape blanche (>899 p.a.), une espèce qui ne se nourrit qu'occasionnellement dans la zone de la Convention. En ce qui concerne les espèces de la zone de la Convention, il est estimé que plus de 203 albatros à bec jaune et plus de 58 albatros à sourcils noirs sont tués chaque année dans cette région. Ces deux espèces sont en danger et leurs populations sont en déclin.

II.65 Ces niveaux de mortalité des oiseaux de mer de la zone de la Convention dans les eaux sud-africaines sont notés avec grande inquiétude par le groupe de travail, notamment lorsqu'il tient compte de ceux signalés en 2006 pour la pêcherie sud-africaine d'eaux profondes de merlu au chalut. Dans cette pêcherie, il est estimé qu'environ 18 000 (IC à 95% 8 000–31 000) oiseaux sont tués chaque année, parmi lesquels quelque 5 000 (IC à 95% 3 000–12 500) albatros à sourcils noirs qui sembleraient provenir principalement de la population nichant en Géorgie du Sud (SC-CAMLR-XXV, appendice D, paragraphe 68).

II.66 Étant donné que les niveaux de mortalité des oiseaux de mer de la zone de la Convention sont nettement plus élevés dans les secteurs au nord de cette zone qu'ils ne le sont dans la zone même de la Convention, le groupe de travail rappelle aux Membres l'importance de la demande concernant les rapports sur la mortalité des oiseaux de mer de la zone de la Convention liée aux pêcheries situées en dehors de la zone de la Convention (résolution 22/XXV, paragraphe 3 ; SC-CAMLR-XXV, appendice D, tableau 20, point 3.2).

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER
LIÉE À LA PÊCHE À LA PALANGRE NON RÉGLEMENTÉE
DANS LA ZONE DE LA CONVENTION

II.67 Étant donné qu'on ne dispose d'aucune information sur les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer liés à la pêcherie non réglementée, l'estimation de la mortalité accidentelle des oiseaux lors des opérations de pêche INN menées dans la zone de la Convention présente certaines difficultés et repose donc sur des hypothèses.

II.68 Ces dernières années, le groupe de travail a fondé ses estimations sur le taux de capture moyen de toutes les campagnes menées pendant la même période par la pêcherie réglementée en une région donnée et sur le taux de capture le plus élevé des campagnes de la pêcherie réglementée pour cette période. L'utilisation du pire taux de capture de la pêcherie réglementée est justifiée par le fait que les navires non réglementés ne se considèrent sous aucune obligation d'appliquer les mesures d'atténuation prescrites dans les mesures de conservation de la CCAMLR. En conséquence, les taux de capture risquent, dans l'ensemble, d'être nettement plus élevés que dans la pêcherie réglementée.

II.69 Aucune information n'étant disponible sur les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer de la pêcherie non réglementée, les estimations sont effectuées par l'amorçage des taux de capture observés dans les opérations de pêche de 1996/97. Cette année-là, la flottille appliquait relativement peu de mesures d'atténuation de la mortalité accidentelle ; elle semble donc fournir la meilleure estimation dont le groupe de travail dispose des taux probables de capture accidentelle dans la pêcherie non réglementée. La méthode utilisée pour préparer les estimations de mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée à la pêche INN dans la zone de la Convention est décrite intégralement dans SC-CAMLR-XXV/BG/27 et dans les paragraphes 6.112 à 6.117 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XXII.

II.70 Le groupe de travail décide d'appliquer les chiffres ci-dessous aux données sur les prélèvements de légine afin d'estimer la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les activités de pêche INN de *Dissostichus* spp. de la zone de la Convention en 2006/07 (SCIC-07/10) et de les utiliser pour générer des estimations similaires pour les années précédentes. La valeur médiane et les intervalles de confiance à 95% obtenus pour les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer (oiseaux/millier d'hameçons) de la pêcherie non réglementée sont indiqués ci-dessous. Il convient de noter que, lorsque les taux de capture d'une pêcherie réglementée d'une zone statistique donnée ne sont pas disponibles, le taux d'une zone adjacente ayant un niveau de risque similaire (SC-CAMLR-XXV/BG/26) est utilisé.

Sous-zone/division	Saison	95% inférieur	Médiane	95% supérieur
48.3	Été	0.39	0.741	11.641
	Hiver	0	0	0.99
58.6, 58.7, 58.5.1, 58.5.2	Été	0.45	0.55	1.45
	Hiver	0.01	0.01	0.07
58.4.2, 58.4.3, 58.4.4	Été	0.27	0.33	0.87
	Hiver	0.006	0.006	0.042
88.1, 88.2	Été	0.27	0.33	0.87
	Hiver	Non applicable, accès impossible l'hiver		

II.71 Les estimations du niveau potentiel des captures accidentelles d'oiseaux de mer de la pêcherie non réglementée dans la zone de la Convention en 2004/05 et une comparaison avec les estimations des années précédentes figurent en détail dans SC-CAMLR-XXVI/BG/32.

II.72 Les estimations totales pour l'ensemble de la zone de la Convention en 2006/07 indiquent que la capture accidentelle d'oiseaux de mer de la pêcherie non réglementée pourrait atteindre 8 212 oiseaux de mer (IC à 95% de 6 730–21 926). Les chiffres pour l'année en cours et les années précédentes, pour différents secteurs de la zone de la Convention, sont récapitulés au tableau 18.

II.73 Par comparaison avec les estimations des années précédentes, calculées de manière identique, les chiffres de 2006/07 sont proches de ceux estimés ces trois dernières années. Ce sont les plus faibles jamais estimés depuis 1996 (voir SC-CAMLR-XXVI/BG/32, tableau 2), ce qui semble refléter une réduction proportionnelle des prélèvements de légines et/ou des changements de secteurs de la pêche INN.

II.74 D'après les données remontant à 1996 (SC-CAMLR-XXIV/BG/27), ce sont, au total, 193 927 oiseaux de mer (IC à 95% de 157 917–565 245) qui auraient été tués par ces navires. Parmi eux, on compte :

i) 43 396 (IC à 95% de 35 127–136 275) albatros, dont des individus de quatre espèces menacées à l'échelle mondiale selon les critères de classification de l'UICN ;

ii) 7 687 (IC à 95% de 6 280–21 474) pétrels géants, dont une espèce menacée à l'échelle mondiale ;

iii) 121 651 (IC à 95% de 99 213–347 589) pétrels à menton blanc, espèce menacée à l'échelle mondiale.

II.75 Le groupe de travail note également que les pétrels gris, une autre espèce menacée à l'échelle mondiale, constituent entre 5% et 16% de la capture dans la pêcherie réglementée de la division 58.5.1 de ces trois dernières années et qu'il est estimé qu'entre 1 184 et 3 858 oiseaux capturés dans la pêcherie INN cette année pourraient appartenir à cette espèce. Il a décidé d'examiner les méthodes d'estimation de la capture accessoire de cette espèce par les navires INN de la division 58.5.1 pendant la période d'intersession, dans le but d'évaluer le niveau de capture du pétrel gris des années à venir.

II.76 De même que les années précédentes, il est souligné que ces valeurs ne sont que des estimations grossières (susceptibles de comporter des erreurs importantes). Les estimations actuelles ne devraient être considérées que comme une indication du niveau potentiel de mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans la zone de la Convention liée à la pêche non réglementée et devraient être traitées avec circonspection.

II.77 Il convient de noter, en particulier, que les changements de types d'engins rencontrés dans la pêcherie réglementée, tels que l'utilisation accrue d'engins automatiques autoplombés, de systèmes de type "trotline" ou "trotline" avec filets, auront vraisemblablement été adoptés par les navires INN. Ces changements, de pair avec l'utilisation de trémails par les navires INN, auront une incidence sur les niveaux de capture accidentelle liés aux pêcheries

INN, mais les hypothèses sur lesquelles ces estimations sont fondées n'en tiennent pas compte.

II.78 Le groupe de travail discute de la manière de tenir compte de ces éléments, mais comme il ne cerne pas bien leur influence sur les taux de capture accidentelle, il n'est pas prêt à modifier la méthode qu'il a établie pour préparer ces estimations de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les activités de pêche INN.

II.79 Néanmoins, même en tenant compte de ces questions méthodologiques, le groupe de travail confirme les conclusions auxquelles il est arrivé ces dernières années, à savoir que :

i) les niveaux de perte d'oiseaux de mer des populations de ces espèces et groupes d'espèces correspondent toujours, dans l'ensemble, aux données existantes sur les tendances des populations de ces taxons, y compris la détérioration du statut de conservation, tel qu'il est mesuré par les critères de l'UICN ;

ii) bien qu'ils soient nettement moins élevés que les années précédentes, de tels taux de mortalité ne sont pas soutenables pour certaines populations d'albatros et de pétrels se reproduisant dans la zone de la Convention.

II.80 Bien des espèces d'albatros et de pétrels sont exposées à un risque d'extinction posé par les opérations de pêche. De nouveau, le groupe de travail demande à la Commission de poursuivre ses actions pour enrayer la mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée aux navires non réglementés la saison de pêche prochaine.

RECHERCHE ET ESSAIS SUR LES MESURES D'ATTÉNUATION

Palangres

Palangre de type "trotline" : variation du système espagnol et palangre chilienne de type "trotline" avec filets

II.81 Le groupe de travail examine trois documents (WG-FSA-07/11, 07/14 et 07/23) rendant compte de la performance d'un système de palangre espagnol modifié, de plus en plus fréquemment utilisé en dehors de la zone de la Convention (annexe 5, figure 7). Ce système de palangre de type "trotline" conserve la ligne flottante du système espagnol, mais remplace la ligne horizontale porteuse d'hameçons par une série de lignes d'hameçons de 15 à 20 m, lestée avec des poids de 4 à 8,5 kg chacune et espacées de 20–40 m le long de la ligne flottante. Des bouquets de 8–10 hameçons sont placés à moins d'un mètre du lest. Lors du filage de la palangre, ce système modifié coule rapidement (0,8–1,4 m s^{-1}) au-delà de la portée des oiseaux à la recherche de nourriture. Selon les trois documents, aucune mortalité accidentelle d'oiseaux de mer n'a été déclarée, ni pendant le filage, ni pendant le virage dans les opérations de pêche utilisant ce système.

II.82 Un système de palangre de type "trotline" avec filets a été mis au point au Chili. Il est désormais largement utilisé au Chili et dans l'ensemble du sud de l'Amérique du Sud. Alors qu'au moins un navire a utilisé le système de type "trotline" dans la zone de la Convention (le *Shinsei Maru No. 3*), le système avec filet ne l'a encore jamais été. Cet engin modifié a été adopté principalement car, lorsqu'il est utilisé avec des filets coniques (manches) fixés sur

chaque ligne verticale porteuse d'hameçons, il permet de réduire considérablement la déprédation causée par les cachalots et les orques. Flottant au-dessus des hameçons lors de la pêche, les lourds filets recouvrent le poisson capturé lorsque l'engin est remonté. Ce nouveau système de palangre de type "trotline" avec filets élimine la capture accidentelle d'oiseaux de mer et réduit considérablement la déprédation causée par les cétacés sans baisse de CPUE de légines par rapport au système espagnol.

II.83 Le groupe de travail note qu'en raison de la vitesse d'immersion des avançons, ce système de palangre modifié pose nettement moins de risques pour les oiseaux de mer que le système traditionnel à deux lignes, tant lors du filage que du virage. Il recommande toutefois, afin de protéger les oiseaux de mer, de veiller à ce que ce système respecte toutes les exigences de la mesure de conservation 25-02, y compris les dispositions sur le lestage des lignes. Il note, de plus, que l'utilisation de cet engin ne nécessite pas de modification des dispositions de la mesure de conservation 25-02 sur la vitesse d'immersion.

II.84 Le document WG-FSA-07/14 fait part de l'évolution de la configuration de cet engin dans les pêcheries à la palangre du Chili dans ses eaux territoriales. Ce système innovateur est fondé sur la méthode de pêche à la palangre artisanale de ce pays. Sur la base des avantages qu'elle présente vis-à-vis des oiseaux de mer, cette méthode a été testée dans la pêcherie industrielle à la palangre en 2005 et adoptée par les 11 navires de la flottille chilienne pêchant la légine pendant la saison 2005/06. Elle s'est ensuite rapidement répandue dans les autres flottilles sud-américaines. Aucun oiseau de mer n'a été capturé en 2005/06, même sans ligne de banderoles, de jour comme de nuit, dans des secteurs où les albatros à sourcils noirs sont abondants. La vitesse d'immersion, mesurée au moyen de TDR, des lignes verticales porteuses d'hameçons lestées avec des poids de 4–12 kg est de 0,8 m s^{-1} en moyenne. La déprédation des légines est réduite à <0,5% en 2005/06 alors qu'elle dépassait 3% en 2001/02 ; la CPUE de légine était comparable à celle du système à deux lignes. Le groupe de travail note que la mise en place de cette méthode est le résultat du processus du PAN entamé au Chili sous la direction de C. Moreno et que ce processus en collaboration a permis, au sein de la pêcherie chilienne, cette innovation qui est rapidement adoptée par d'autres pêcheries de l'hémisphère sud. Le groupe de travail note que, pour bien faire adopter les techniques et pratiques d'atténuation de la capture accessoire, il est critique d'avoir recours à des mesures d'incitation.

II.85 Le document WG-FSA-07/23 compare la déprédation exercée par les cachalots sur les légines dans le système de type "trotline" avec filets et celle liée au système traditionnel à deux lignes dans la flottille uruguayenne opérant à la bordure du plateau patagonien. Ce document n'est pas disponible en anglais ; l'examen rapide est fondé sur le résumé et sur certains tableaux. Une vitesse d'immersion de 1,14 m s^{-1}, mesurée par le test de la bouteille sur 10 m, est signalée pour des poids de 8–8,5 kg par ligne verticale. Malgré la présence d'albatros à sourcil noirs et de pétrels du Cap, aucune mortalité d'oiseaux n'a été observée lorsqu'était utilisé le système de type "trotline" avec filets combiné à des lignes de banderoles. Le résumé ne fait pas mention de la capture accidentelle d'oiseaux associée au système traditionnel. La déprédation par les cachalots a touché 71% des poses de palangres de type traditionnel par rapport à 27% de celles du nouveau système. Le groupe de travail se félicite de la présentation du rapport de la flottille uruguayenne, mais l'absence de traduction anglaise l'a empêché d'en évaluer pleinement les conclusions.

II.86 Le document WG-FSA-07/11 compare les taux de capture de poissons associés à deux lieux de pêche dans la région de l'Atlantique sud proche de l'Amérique du Sud, de navires

ukrainiens utilisant la variante "trotline" du système à deux lignes. Des poids de 4 à 6 kg étaient fixés sur chaque ligne verticale, mais les données de vitesse d'immersion n'ont pas été relevées. Aucune mortalité d'oiseaux de mer n'a été signalée pour plus de 900 000 hameçons posés. L'utilisation du système de type "trotline" avec filets, décrit dans WG-FSA-07/14, permet de réduire la déprédation exercée par les cachalots sur les légines.

II.87 Le groupe de travail accueille favorablement ces rapports sur le système de palangre de type "trotline" avec filets et encourage la présentation de rapports sur la performance du système. Il serait bon que ces rapports comportent des précisions sur la capture accidentelle et l'abondance des oiseaux de mer, sur les interactions avec ceux-ci, les différents cas de lestage et de vitesses d'immersion, ainsi que sur la CPUE de légine et de capture accessoire de poisson.

II.88 Le document WG-FSA-07/31 présente des projets de pêche expérimentale dans la zone de la Convention visant à comparer l'efficacité du système de pêche palangrière de type "trotline" avec filets avec celle du système espagnol traditionnel, relativement à la réduction des prélèvements de poissons par les odontocètes. L'essai proposé, qu'il est prévu de réaliser sur un navire dans la sous-zone 48.3 pendant la saison 2007/08, fait suite a un premier essai ayant eu lieu pendant la saison 2006/07. Les palangres de type "trotline" avec filets seront configurées de la manière décrite dans le paragraphe 81. Elles seront utilisées en alternance avec les palangres traditionnelles de type espagnol une nuit sur deux. L'effet de l'engin modifié sur les cétacés, les oiseaux de mer, la légine, la capture accessoire de poisson et le benthos sera comparé à celui de l'engin traditionnel. Toutes les dispositions des mesures de conservation 24-02 et 25-02 seront appliquées lors de l'expérience et une limite de capture accidentelle de trois oiseaux est proposée. Si la limite est atteinte, le navire reprend l'utilisation de la palangre normale de type espagnol. Il est prévu que, dès que les chercheurs basés à terre seront convaincus que suffisamment d'informations auront été acquises sur le système de type "trotline" avec filets, les navires auront la possibilité de continuer leur pêche avec l'une ou l'autre des deux configurations.

II.89 Le groupe de travail reconnaît l'importance de ce projet pour les navires menant des opérations dans la zone de la Convention. L'essai permettra d'obtenir des informations sur la performance de l'engin modifié autres que celles ayant été acquises par les navires en dehors de la zone de la Convention (voir les documents du WG-FSA cités ci-dessus). Le groupe de travail reconnaît par ailleurs qu'il est difficile d'acquérir des données statistiquement robustes sur les effets des modifications d'engins sur les stocks de poissons, les espèces des captures accessoires de poisson et d'autres aspects de l'environnement marin. Ainsi, il préconise vivement d'élargir l'essai en 2007/08 au plus grand nombre possible de palangriers de type espagnol menant des activités dans la sous-zone 48.3. Cette approche permettra d'obtenir plus rapidement des données sur la méthode de pêche palangrière de type "trotline" avec filets et aidera la CCAMLR à comprendre rapidement les effets comparatifs des deux types d'engins sur les stocks de poissons, les captures accessoires de poissons et d'autres aspects de l'environnement marin.

Poids d'acier sur les systèmes de palangre de types espagnol et "trotline"

II.90 Le document WG-FSA-07/15 fait part des résultats d'une expérience organisée (sur un navire affrété) comparant les vitesses d'immersion du lestage traditionnel (filets de pierres) du

système espagnol et les poids ellipsoïdaux, en forme de torpille, en acier. Le but de cette recherche était d'offrir aux opérateurs des palangriers de système espagnol la possibilité d'utiliser les lests de leur choix tout en continuant à appliquer les vitesses d'immersion visées dans la mesure de conservation 25-02. L'examen a porté sur les vitesses d'immersion de l'engin dans le système espagnol traditionnel et dans le système de type "trotline" avec filets pendant l'expérience. Les palangres de type traditionnel avec des poids de 8 kg espacés de 40 m (ce qui correspond pratiquement aux 8,5 kg/40 m exigés par la mesure de conservation 25-02) coulaient en moyenne à 0,24 m s^{-1} jusqu'à une profondeur de 2 m, ce qui, en moyenne, serait égalé ou dépassé par des lignes auxquelles seraient fixés des poids en acier de 5 kg. Les vitesses d'immersion des palangres de type "trotline" avec filets dépassaient de beaucoup celles de la méthode traditionnelle, variant de 0,68 m s^{-1} (4 kg de pierres) à 1,41 m s^{-1} (8 kg d'acier) dans les intervalles les moins profonds. L'utilisation des poids en acier présente des avantages réels et potentiels. Parmi les avantages réels, on note les faits suivants : i) les poids en acier ne changent pas de poids tout au long de la saison et n'ont pas besoin de maintenance, ce qui n'est pas le cas des sacs de pierres qui perdent des pierres au fil des utilisations et nécessitent une maintenance constante ; ii) les navires utilisant des poids en acier sont davantage susceptibles de continuer de se conformer aux exigences de lestage visées dans la mesure de conservation ; iii) pour leur stockage sur le navire, les poids en acier ne nécessitent qu'un tiers de la place ; et iv) la quantité totale de poids remorquée par les navires est réduite considérablement. Le principal avantage potentiel des poids d'acier est qu'en raison de leur petite taille et de leur ligne épurée, la fréquence des accrochages sur le fond marin sera certainement réduite. Ceci permettrait une réduction des pertes d'engins, de la fréquence de la pêche fantôme (captures de poissons qui ne sont jamais débarquées) et de la pollution benthique.

II.91 Le groupe de travail approuve l'utilisation des poids en acier massif (pas des maillons de chaîne, par ex.) et recommande de modifier la mesure de conservation 25-02 pour offrir aux opérateurs des palangriers de système espagnol le choix d'utiliser soit les lests traditionnels, conformes aux deux régimes d'espacement des poids en vigueur, soit des poids en acier, conformes au régime de poids de >5 kg à des intervalles ne dépassant pas 40 m. Le groupe de travail fait remarquer que les opérateurs devraient considérer la forme des poids et reconnaître que les poids ellipsoïdaux ou sphériques sont les plus hydrodynamiques.

Retrait des hameçons

II.92 Le document WG-FSA-07/20 rend compte d'une part, de l'augmentation en 2006/07 de la fréquence du taux d'ingestion d'hameçons pour poissons démersaux chez les grands albatros de Géorgie du Sud, compte tenu d'observations aux colonies de reproduction et d'autre part, de la nécessité de prendre des mesures pour réduire cette source cachée de blessure et de mortalité chez les oiseaux de mer. Ce sont les chercheurs du British Antarctic Survey (SC-CAMLR-XXVI/BG/18) qui ont signalé cette augmentation et la possibilité qu'elle contribue au déclin global du grand albatros, ainsi que, ce qu'ils ne s'expliquent pas encore, la présence d'oiseaux dont le corps est transpercé par des hameçons, et qui ont l'intention de soumettre un document scientifique sur la question au WG-IMAF *ad hoc* en 2008.

II.93 Le groupe de travail s'inquiète des comptes rendus selon lesquels les campagnes d'évaluation des nids révèlent un nombre élevé et de plus en plus fréquent d'hameçons autour des nids des grands albatros ou fichés dans les oiseaux mêmes. Outre les rejets d'hameçons

mentionnés au paragraphe 52 et concernant la zone de la Convention, des observations non confirmées laissent penser que la hausse relevée dans l'ingestion d'hameçons serait liée à l'utilisation croissante du système de ligne de type "trotline" avec filets. En effet, les espèces non visées (les grenadiers, par ex.) pourraient être rejetées à la mer sans que les hameçons aient été retirés. Le grand albatros et l'albatros royal, qui sont les seuls oiseaux suffisamment grands pour capturer des poissons de la taille des grenadiers, sont les principaux prédateurs de cette espèce qui les ingèrent entiers. La présence d'hameçons fichés sur les oiseaux ne s'explique à ce stade que par le fait que ces derniers sont capturés pendant le virage de la palangre et que les avançons se cassent ou encore que les oiseaux sont remontés sur le pont et relâchés sans que les hameçons aient été enlevés. Le groupe de travail recommande vivement au Royaume-Uni de présenter, à la réunion du WG-IMAF *ad hoc* en 2008, un document sur ses travaux d'évaluation, notamment sur l'ingestion d'hameçons et l'accrochage des oiseaux aux hameçons.

II.94 En reconnaissance de la gravité du problème et de son évaluation par le Royaume-Uni (SC-CAMLR-XXVI/BG/18), le groupe de travail recommande fortement à la CCAMLR de produire une affiche enjoignant aux équipages d'enlever les hameçons de tous les poissons débarqués et des appâts remontés. Une ébauche en est présentée au groupe de travail qui l'approuve. L'affiche proposée contient des photographies de poissons et d'appâts dans lesquels sont fichés des hameçons, la photographie d'un hameçon fiché dans la gorge d'un grand albatros et un texte approprié. Le coût estimé de ces affiches s'élève à 5 000 AUD.

II.95 Le groupe de travail recommande :

i) à la CCAMLR de produire l'affiche au format A3, en couleur, dans toutes les langues de la CCAMLR ainsi qu'en indonésien, coréen et japonais. Elle doit être résistante à l'eau et plastifiée pour pouvoir être exposée à l'humidité sur les navires ;

ii) au secrétariat de distribuer l'affiche, par l'intermédiaire des coordinateurs techniques, à tous les palangriers menant des opérations dans la zone de la Convention au début de la saison 2007/08 à titre prioritaire ;

iii) au secrétariat, par l'intermédiaire des coordinateurs techniques, de charger les opérateurs des navires de placer sur leur bâtiment une affiche à un minimum de quatre emplacements stratégiques, notamment dans l'usine de traitement des poissons, dans les aires de virage des palangres où les membres de l'équipage responsables du virage de l'engin peuvent la voir facilement, et dans d'autres sections du navire proches des aires de virage, là où les membres de l'équipage traitent les appâts et les hameçons remontés ;

iv) de charger les observateurs scientifiques de signaler si l'affiche est exposée à bord des navires et de leur rappeler la nécessité de contrôler le retrait des hameçons.

II.96 Par ailleurs, le groupe de travail encourage vivement les Membres menant des opérations de pêche à la palangre de type espagnol (tant traditionnelle que de type "trotline") en dehors de la zone de la Convention à adopter l'affiche et à la faire placer à bord de leurs palangriers.

Palangres autoplombées

II.97 Le document WG-FSA-07/51 est une comparaison de la capture accessoire de raies liée à l'utilisation de palangres autoplombées de 50 g m^{-1} et de palangres non lestées dans la pêcherie de morue du Pacifique (*Gadus macrocephalus*) de la mer de Bering, à partir des données de WG-FSA-06/52 (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphes 98 à 102) qui décrit les résultats d'une recherche comparant la capture accidentelle d'oiseaux de mer, la capture de l'espèce visée et la capture accessoire de poissons liées aux palangres autoplombées de 50 g m^{-1} et aux palangres non lestées, tant avec deux lignes de banderoles que sans. La capture accidentelle de raies (six espèces) par les palangres autoplombées est nettement inférieure (11%) à celle des palangres traditionnelles non lestées. Les auteurs précisent les limitations de l'analyse : les taux de capture accidentelle de raies peuvent varier selon l'espèce, la démographie, le type de fond, la profondeur, la région et d'autres facteurs. Cela vient contredire les premières informations fournies sur les essais de la sous-zone 48.3, dans la zone de la Convention (WG-FSA-07/30). Le groupe de travail note l'importance de l'évaluation de l'effet des technologies d'atténuation de la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer sur les taux de capture de tous les taxons.

II.98 Le document WG-FSA-07/13 présente les résultats d'une expérience visant à déterminer l'effet sur la vitesse d'immersion des engins de l'utilisation d'un dispositif de pose de ligne pour lancer les palangres autoplombées (Société Mustad, Norvège). Ce dispositif consiste en deux rouleaux, l'un en métal, l'autre en caoutchouc, entre lesquels la palangre est tirée à une vitesse légèrement plus rapide que celle du navire. Il donne du mou aux palangres lorsqu'elles entrent dans l'eau (sans tension à l'arrière), avec un profil vertical d'environ 0,5 m à l'arrière du navire, alors que sans ce dispositif, les palangres sont tendues à la poupe et entrent dans l'eau à plusieurs mètres derrière le navire. L'objectif de cette recherche est de déterminer si les dispositifs de pose de lignes utilisés actuellement dans les pêcheries de *D. eleginoides* de Kerguelen et de Crozet sont susceptibles d'entraîner une plus grande vitesse d'immersion des lignes et ainsi, de réduire les interactions avec les oiseaux. La vitesse d'immersion a été mesurée à l'aide d'enregistreurs temps/profondeur par une méthode expérimentale double (deux régimes dans la même pose ; les magasins sont posés en alternance avec et sans le dispositif). La vitesse d'immersion des lignes posées avec et sans le dispositif était pratiquement la même sur le plan statistique : les palangres atteignaient 2 m de profondeur en 7,9 ± 0,8 (e.s.) et 7,4 ± 0,8 secondes respectivement avec et sans le dispositif. Les résultats révèlent que les dispositifs de pose de lignes n'augmentent pas vraiment la vitesse d'immersion des palangres autoplombées et que leur utilisation ne réduira probablement pas les interactions avec les oiseaux de mer dans les pêcheries de Kerguelen et Crozet.

Vitesse d'immersion

II.99 Le groupe de travail examine les données de vitesse d'immersion de 2006/07 (tableau 17) de navires utilisant des palangres tant de type espagnol qu'automatique, pour examiner les vitesses d'immersion atteintes dans les pêcheries de la zone de la Convention. Toutes les données sur les vitesses d'immersion ont été collectées par le biais du test de la bouteille sur 10 m.

II.100 Tous les palangriers signalés comme étant automatiques utilisaient des palangres autoplombées sauf un. Le *Shinsei Maru No.3*, qui était en pêche dans la sous-zone 48.6 et les divisions 58.4.3a et 58.4.3b est classé comme palangrier automatique car il n'utilise qu'une ligne de surface. Ce navire utilise toutefois le système de type "trotline" qui atteint une vitesse d'immersion moyenne de 0,68 m s^{-1}, presque le double de la vitesse moyenne relevée sur les palangriers automatiques utilisant des palangres autoplombées.

II.101 L'examen en 2006 des données de vitesse d'immersion laissait penser qu'il serait utile de disposer de données supplémentaires pour interpréter les vitesses d'immersion anormalement élevées, particulièrement en ce qui concerne les palangres de type espagnol. Le groupe de travail a suggéré d'insérer quelques questions simples dans le carnet de l'observateur pour indiquer le point d'attache de la ligne porteuse de la bouteille, relativement aux lests ajoutés, comment l'engin est posé en fonction de la direction de l'hélice et si l'espacement des lests lors d'un test de la bouteille correspond à l'espacement normalement utilisé pendant les opérations de pêche (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphe 118).

II.102 Ces changements ont été insérés dans le carnet de l'observateur et le compte rendu de campagne pour la saison 2006/07. Le groupe de travail constate que le niveau de précision (diminution de la variation autour de la moyenne) de la vitesse d'immersion enregistrée s'est nettement amélioré depuis 2006 (tableau 17).

Appâts pour palangres

II.103 Selon le document WG-FSA-07/18, une première expérience menée sur des produits susceptibles de repousser les oiseaux dans les pêcheries palangrières autour des îles Kerguelen indique que la réaction des pétrels à menton blanc aux appâts de maquereau (*Scomber scombrus*) n'est pas la même selon que les appâts sont traités à la capsaïcine et à la pipérine, ou qu'ils ne sont pas traités. Bien que préliminaires, les résultats indiquent des différences de comportement chez le pétrel face aux appâts traités qui laissent penser que l'examen de cette méthode et de ses effets sur les poissons est justifié.

Dispositifs d'effarouchement utilisés lors du virage

II.104 La seule mortalité accidentelle des oiseaux de mer causée par les interactions avec l'engin de pêche lors du virage dans la zone de la Convention a été observée dans les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1 (tableau 3).

II.105 Dans les ZEE françaises de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1, il est déclaré que 253 oiseaux de mer se sont fait prendre lors du virage. Dans la sous-zone 58.6, ce sont 79 oiseaux de mer qui ont été capturés indemnes et relâchés vivants et neuf qui, bien que relâchés vivants, avaient été blessés à la capture. Dans la division 58.51, sur les oiseaux relâchés vivants, 133 étaient indemnes et 32 étaient blessés. Les taux de capture (oiseau/millier d'hameçons) étaient de 0,07 pour la sous-zone 58.6 et de 0,08 pour la division 58.5.1.

II.106 Dans le reste de la zone de la Convention, et selon les observations, sept oiseaux ont été capturés, mais étaient indemnes. Les taux de capture (oiseau/millier d'hameçons) pour les sous-zones 48.3 et 48.4 et les secteurs de la ZEE sud-africaine (sous-zones 58.6 et 58.7) sont respectivement de 0,001, 0 et 0,005. Le groupe de travail constate une diminution des taux de capture par rapport à la saison dernière qui étaient (oiseau/millier d'hameçons) : sous-zone 48.3 (0,003), sous-zone 48.4 (0,005) et secteurs de la ZEE sud-africaine (sous-zones 58.6 et 58.7) (0,015). Il note qu'il s'agit là d'une amélioration par rapport à la saison 2005/06 pour laquelle, selon les observations, 32 oiseaux avaient été capturés durant le virage et relâchés vivants.

II.107 Selon les déclarations, divers dispositifs d'atténuation ont été utilisés lors du virage sur 14 navires (13 navires n'ont pas déclaré avoir appliqué de mesures d'atténuation lors du virage) (WG-FSA-07/6 Rév. 1), entre autres l'utilisation

i) sur quatre navires, d'un canon à eau/d'une lance d'incendie, méthode particulièrement efficace à faible distance, lorsque les oiseaux s'approchent du point de virage ;

ii) sur deux navires, d'une perche à laquelle est fixé un objet/une banderole ;

iii) sur trois navires, d'une perche à laquelle sont fixés de multiples objets/banderoles ;

iv) sur cinq navires, d'un "rideau de Brickle" (perches multiples auxquelles sont fixés des objets) (figure 1, par ex.) ;

v) sur deux navires, d'un grand bruit pour effaroucher les oiseaux de mer qui auraient traversé les dispositifs d'effarouchement à perches.

II.108 Le groupe de travail note que le niveau actuel de la capture accidentelle lors du virage des palangres reste inquiétant et que d'autres efforts sont nécessaires pour mettre au point des méthodes d'atténuation efficaces au poste de virage et améliorer celles qui existent déjà (paragraphes 104 to 107). Il encourage de nouveau les coordinateurs techniques à charger les observateurs de collecter des informations détaillées sur les dispositifs d'atténuation utilisés lors du virage dans la zone de la Convention. En effet ces informations permettront d'évaluer leur efficacité et d'émettre des conseils sur l'adoption standard de techniques d'atténuation au virage des engins.

II.109 Le groupe de travail demande à la France de travailler avec son coordinateur technique pour fournir des informations aux observateurs afin d'encourager l'utilisation de mesures d'atténuation spécifiques au virage, et d'en relever les détails (paragraphe 25).

Ligne de banderoles doubles

II.110 Durant les discussions sur l'utilisation d'une ou de deux lignes de banderoles dans l'océan Austral, Ian Hay (Australie) mentionne que des lignes de banderoles jumelées, conformes aux normes prescrites par la CCAMLR, sont utilisées dans la pêcherie palangrière de la division 58.5.2 depuis le milieu de la première saison (2002/03). De plus, on se sert d'un système de perche et brides lors du filage pour ajuster la position de la ligne de banderoles

afin d'assurer une protection aérienne maximale de la ligne principale de pêche ; ce système s'avère particulièrement efficace durant les périodes de vents contraires. Aucune recherche n'a été effectuée dans cette pêcherie pour comparer l'efficacité de l'utilisation d'une ou de deux lignes de banderoles. L'équipage avise toutefois que l'emploi de deux lignes de banderoles est plus efficace dans les cas de forte abondance d'oiseaux.

Pêche au chalut

Gestion des déchets de poisson

II.111 Le document WG-FSA-07/42 rend compte de deux expériences menées en Nouvelle-Zélande pour déterminer les effets sur l'abondance des oiseaux de mer autour des chalutiers de différents traitements des déchets de poissons, que ce soit en les réduisant en farine, en les hachant ou en les regroupant en lots avant de les rejeter en mer. Conformément à la réglementation en place, les deux expériences ont été réalisées avec deux lignes de banderoles. La première expérience s'est déroulée sur un chalutier pélagique visant le hoki (*Macruronus novaezelandiae*). Trois types de traitement des déchets de poissons ont été suivis : passage au hachoir, rejet en mer sans traitement et production de farine, réduisant ainsi les eaux usées. Le deuxième navire menait des opérations de chalutage de fond du calmar (*Nototodarus sloanii*). Le navire ne disposant pas d'une installation pour produire de la farine, il était prévu de remplacer ce traitement par celui qui consiste à conserver les déchets jusqu'à ce qu'ils soient rejetés en lots. La variable de réponse est l'abondance estimée des oiseaux de mer (en catégories d'espèces et d'activités) dans un secteur défini à l'arrière du navire.

II.112 Les résultats de la première expérience montrent que le fait d'avoir haché les déchets de poisson entraînait une réduction du nombre d'albatros de grande taille (*Diomedea* spp.) se nourrissant autour du navire, mais pas d'effet significatif sur les autres groupes d'oiseaux. Par contre, la transformation en farine de tous les déchets réduisait l'abondance de plusieurs groupes d'oiseaux. Celle des petits albatros, par exemple, (*Thalassarche* spp. en particulier) dans le secteur de l'échantillonnage était réduite à 5% du nombre d'oiseaux qui étaient présents lorsque les déchets rejetés en mer n'étaient pas traités. Des problèmes opérationnels ont entravé le déroulement de la deuxième expérience et empêché d'en tirer des conclusions. De premières analyses laissent toutefois penser que le nombre d'albatros présents dans le secteur de l'échantillonnage aurait diminué.

II.113 Bien que les essais mentionnés ici ne soient que préliminaires, le document WG-FSA-07/42 est arrivé à la conclusion que les preuves en faveur de l'efficacité du passage au hachoir comme mesure de traitement efficace des déchets sont actuellement insuffisantes, surtout si l'on tient compte du coût actuel de l'équipement nécessaire. Le groupe de travail s'interroge sur certains aspects de la conception expérimentale des expériences, entre autres la comparaison des méthodes de traitement et de rejet en mer des déchets à partir de différents endroits sur le navire, et laisse entendre que cela aurait pu fausser les résultats.

II.114 Le groupe de travail discute des possibilités de rétention et d'élimination des déchets de poisson tant sur les palangriers que sur les chalutiers, tout en reconnaissant les contraintes opérationnelles de certains navires anciens et de petite taille menant des opérations dans la zone de la Convention.

II.115 Le groupe de travail note que des possibilités de traitement des rejets, telles que l'élimination en dessous de la surface de l'eau et la macération n'ont pas été testées à fond, ni dans la zone de la Convention, ni en dehors de celle-ci.

Resserrement du filet

II.116 Le groupe de travail rappelle l'existence d'informations sur l'efficacité du resserrement des filets pour réduire les interactions entre les oiseaux de mer et les chaluts dans la pêcherie de *Champsocephalus gunnari* de la sous-zone 48.3 (SC-CAMLR-XXIV, annexe 5, appendice O, paragraphe 207 ; SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphe 58 ; rapports de campagnes 2004/05 et 2005/06). Bien que les données ne soient pas statistiquement significatives, trois saisons d'expérience opérationnelle (2004/05–2006/07) indiquent que le resserrement des filets constitue une mesure d'atténuation fort efficace et facile à réaliser. Les preuves, de plus en plus nombreuses, apportées par les observateurs dans leurs comptes rendus et les informations anecdotiques fournies par les armements et les coordinateurs techniques (C. Heinecken et David Agnew (Royaume-Uni) indiquent que, combiné avec le nettoyage du filet, le resserrement du filet serait un facteur de réduction de la mortalité des oiseaux de mer pendant les opérations de pose.

II.117 En 2006, le groupe de travail recommandait de faire également appliquer le resserrement des filets dans les pêcheries pélagiques au chalut situées en dehors de la sous-zone 48.3 pour en évaluer l'utilité et fournir des lignes directrices qui aideraient à harmoniser l'application de cette mesure d'atténuation dans ce même type de pêcherie dans la zone de la Convention (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 5.18). Il réitère cette recommandation afin d'obtenir de meilleures informations sur l'utilisation du resserrement du filet dans les pêcheries de poisson au chalut pélagique.

COMPTES RENDUS DES OBSERVATEURS ET COLLECTE DES DONNÉES

II.118 Le Comité scientifique a demandé au secrétariat de réaliser une étude sur la formation des observateurs (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 2.11), projet qui a été approuvé par la Commission (CCAMLR-XXV, paragraphe 10.8). Pour répondre à cette demande, le secrétariat a pris contact avec les Membres et leur a demandé de soumettre des informations sur les procédures en place pour former leurs observateurs, ainsi que tout manuel ou matériel éducatif utilisé. Un aperçu des informations collectées, présenté en appendice 1 à SC-CAMLR-XXVI/BG/9 Rév.1, identifie neuf points, considérés comme les plus importants pour les observateurs scientifiques. Les éléments communs de la formation dispensée par les Membres ayant répondu à la demande sont résumés en appendice 2 à SC-CAMLR-XXVI/BG/9 Rév.1.

II.119 Le groupe de travail note que les Membres emploient des méthodes différentes pour former leurs observateurs aux compétences spécifiques à la CCAMLR, que le niveau de compétence n'est donc pas le même pour tous les observateurs, et que la mise en place d'une série de mesures pourrait améliorer la qualité des données des observateurs. Le groupe de travail appuie la proposition du secrétariat selon laquelle les Membres devraient :

i) élaborer une série de normes de formation destinées à compléter les programmes nationaux de formation déjà en place ;

ii) examiner la possibilité d'élaborer un processus d'accréditation des programmes nationaux d'observateurs s'alignant sur des normes internationales cohérentes ;

iii) encourager et soutenir les coordinateurs techniques nationaux pour qu'ils assistent aux réunions du WG-FSA et du WG-IMAF *ad hoc*, et profiter au mieux de telles occasions en organisant des ateliers de formation des coordinateurs.

Collecte des données par les observateurs

Pêche au chalut

II.120 Pour permettre au groupe de travail de mieux évaluer la déclaration de la mortalité accidentelle pendant la remontée des chaluts, le protocole actuel de collecte des données a été élargi pour que soient également relevés le degré d'observation du chalut et le nombre d'oiseaux de mer trouvés sur les funes (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphe 124). En 2006/07, dans les pêcheries au chalut de la zone de la Convention, une seule observation de virage de chalut a été déclarée. Le groupe de travail encourage vivement la déclaration de ces données dans toutes les pêcheries au chalut de la zone de la Convention, quel que soit le degré d'observation de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer.

État d'avancement d'un protocole de collecte de données sur les funes des chaluts, à appliquer à l'intérieur de la zone de la Convention

II.121 En réponse d'une part, aux rapports présentés sur la mortalité des oiseaux de mer de la zone de la Convention dans les pêcheries au chalut de la Nouvelle-Zélande et de l'Afrique du Sud et d'autre part, aux cas de mortalité d'oiseaux de mer signalés dans la pêcherie de *C. gunnari* au chalut dans la sous-zone 48.3 en 2006 et les années précédentes, le groupe de travail a créé des formulaires sur la collision avec les funes et un protocole dont il a recommandé l'utilisation dans toutes les pêcheries au chalut de la zone de la Convention (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphes 72 à 75). L'objectif était d'évaluer le degré d'interaction des oiseaux de mer avec les funes des chaluts dans les pêcheries de la zone de la Convention. Au cas où des interactions étaient détectées, le groupe de travail examinerait la nature et l'importance de la mortalité des oiseaux de mer, y compris le type de navire et les espèces d'oiseaux et les facteurs opérationnels de la pêcherie concernés. Il examinerait par ailleurs les possibilités d'atténuation pour réduire la mortalité des oiseaux de mer dans ces pêcheries. Le protocole a été mis en œuvre en 2006/07, étant entendu que l'échantillonnage se déroulerait sur une proportion importante de navires et de pêcheries.

II.122 Le groupe de travail procède à l'évaluation des données collectées en 2006/07 sur les collisions entre les oiseaux et les funes dans les pêcheries au chalut de la zone de la Convention. Ces données proviennent de 61 chalutages de poisson des glaces sur les 102 réalisés dans la sous-zone 48.3. Dans tous les cas, des oiseaux étaient présents durant les observations et variaient en nombre de <50 à >100 oiseaux par observation. Aucune collision avec les funes n'a été signalée. Les informations sur les rejets d'usine n'ont pas été relevées

régulièrement ; quatre cas de rejets d'usine ont toutefois été notés. Les données de collision avec les funes, conformément au protocole du formulaire électronique T11 sur les chalutages n'ont été collectées ni dans les pêcheries au chalut de légine ou de poisson des glaces de la division 58.5.2 ni dans les pêcheries de krill au chalut de la zone de la Convention.

II.123 Notant que des données sur les collisions avec les funes de chalut ont été recueillies dans plus de 50% des chalutages de la sous-zone 48.3, en cette première année d'application du protocole sur ces collisions, le groupe de travail félicite les observateurs et les coordinateurs techniques des efforts qu'ils ont déployés pour l'appliquer. Selon les données, il semblerait que, contrairement aux pêcheries au chalut en dehors de la zone de la Convention, les collisions avec les funes ne posent qu'un risque minime pour les oiseaux de mer de la sous-zone 48.3 dans la pêcherie au chalut du poisson des glaces. Le groupe de travail encourage une collecte plus diligente des données de rejets pour mieux évaluer la relation entre les collisions avec les funes et les rejets dans cette pêcherie. La nécessité de collecter des données sur les rejets en l'absence de mortalité accidentelle des oiseaux de mer a soulevé une certaine confusion ; à cet effet, le groupe de travail suggère aux coordinateurs techniques d'encourager vivement les observateurs à enregistrer ces données pour toutes les observations de collision avec les funes.

II.124 L'examen du protocole de collecte des données sur les collisions avec les funes, ainsi que des formulaires correspondants est satisfaisant pour le groupe de travail.

II.125 Le groupe de travail encourage vivement l'application intégrale du protocole sur la collision avec les funes dans toutes les pêcheries au chalut de la zone de la Convention en 2007/08.

Question d'ordre général

II.126 Le groupe de travail, notant que la qualité des données soumises par les observateurs ne cesse de s'améliorer, remercie les coordinateurs techniques et les observateurs de leurs efforts au cours de l'année passée. Il fait remarquer, toutefois, qu'il sera toujours possible d'améliorer la déclaration des données des observateurs et encourage les coordinateurs techniques et les observateurs à continuer à appliquer rigoureusement toutes les spécifications des divers protocoles d'observation et à déclarer toutes les données demandées.

RECHERCHE SUR LE STATUT ET LA RÉPARTITION DES OISEAUX DE MER

II.127 Le groupe de travail note que l'ACAP couvre tous les oiseaux de mer Procellariiformes présents dans la zone de la Convention. Un rapport de l'ACAP (WG-FSA-07/26) documente les principaux résultats de la troisième réunion du comité consultatif de l'ACAP qui s'est tenue à Valdivia, au Chili, en juin 2007. Lors de cette réunion, le comité a rappelé les obligations des parties à l'ACAP aux termes de l'Accord, à savoir atteindre et maintenir un état de conservation favorable aux albatros et aux pétrels. Pour mesurer l'avancement de cet objectif, le comité s'est prononcé en faveur de la recommandation émise par son groupe de travail "statut et tendances", de produire des évaluations des espèces pour les 26 espèces inscrites dans le cadre de l'Accord. Ces évaluations contiendront des informations sur le

statut et les tendances des populations, ainsi que sur la répartition des aires d'alimentation et les interactions avec les pêcheries opérant dans les ORGP et les ZEE.

II.128 Les évaluations des espèces seront fondées sur le Web et placées sur le site de l'ACAP, et elles pourront donc être immédiatement consultées par les membres de la CCAMLR. Elles devraient être pratiquement terminées lors de la quatrième réunion du comité consultatif de l'ACAP prévue pour août 2008. Le groupe de travail, encouragé par l'avancement des évaluations des espèces, reconnaît qu'elles seront très utiles pour les travaux du WG-IMAF *ad hoc*, d'autant qu'elles couvrent l'ensemble des oiseaux de mer de la zone de la Convention courant des risques de mortalité de la part des pêcheries.

II.129 Le document WG-FSA-07/26 mentionne par ailleurs que le groupe de travail de l'ACAP sur les sites de reproduction (GTSR) a fait des progrès dans toutes les catégories de son programme de travail. On s'est accordé sur la nécessité de déterminer comment définir les menaces et les niveaux de menace aux sites de reproduction et d'examiner l'accès public aux données de la base de données sur les sites de reproduction. Le comité consultatif a chargé le GTSR de revoir la définition des menaces en vue de déterminer l'à-propos des critères de l'UICN, qui sont déjà largement acceptés.

II.130 C. Marteau discute de SC-CAMLR-XXVI/BG/22 qui présente une synthèse des résultats de recherches sur l'évaluation de l'impact des pêcheries sur les populations de pétrel à menton blanc et de pétrels gris des îles Crozet et Kerguelen, réalisées entre 2004 et 2006 (sous-zone 58.6 et division 58.5.1 respectivement). Les recherches ont porté sur des études de marquage–recapture, l'estimation du succès de la reproduction, la survie à l'âge adulte et l'estimation des populations. Ces données, ainsi que les données de pêche et environnementales, ont été modélisées pour examiner les réactions des populations à divers facteurs. Le groupe de travail félicite la France des efforts qu'elle a déployés dans ce domaine et attend avec impatience de pouvoir examiner la publication détaillée de ces analyses en 2008.

II.131 C. Marteau indique qu'un programme de recherche sur la répartition des aires d'alimentation, dirigé par Henri Weimerskirch au Centre National de la Recherche Scientifique, a été lancé à Chizé, en France. Ce programme a pour objectif d'examiner, tant par satellite que par des balises de géolocalisation, la répartition pélagique des oiseaux de mer se reproduisant dans les secteurs antarctique et subantarctique français. Cette étude, sur trois ans, fournira des informations importantes sur la répartition des oiseaux de mer tant à l'intérieur qu'au-delà de la zone de la Convention.

ÉVALUATION DU RISQUE DANS LES SOUS-ZONES ET DIVISIONS DE LA CCAMLR

II.132 Comme les années précédentes, le groupe de travail évalue les nombreuses propositions de pêcheries nouvelles ou exploratoires et la possibilité que ces pêcheries contribuent à un accroissement notable de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer (paragraphes 155 à 164).

II.133 Afin de répondre à ces inquiétudes, le groupe de travail a revu ses évaluations des sous-zones et des divisions pertinentes de la zone de la Convention en fonction :

i) de la date des saisons de pêche
ii) de la nécessité de limiter les opérations de pêche à des opérations nocturnes
iii) du degré de risque général de capture accidentelle d'albatros et de pétrels.

II.134 Des évaluations détaillées du risque possible d'interaction entre les oiseaux de mer et les pêcheries de toutes les zones statistiques de la zone de la Convention sont réalisées chaque année.

II.135 Le groupe de travail prend note d'un document présenté par Susan Waugh (Nouvelle-Zélande) sur les processus d'évaluation des risques suivis dans les pêcheries de la CCAMLR (WG-FSA-07/P2). Ce document a été préparé dans le cadre des tâches d'intersession, à la suite de la discussion menée au sein du WG-IMAF *ad hoc* en 2006 sur la nécessité de rendre la méthode et les approches plus accessibles aux groupes qui, en dehors de la CCAMLR, cherchent à mettre en place des processus semblables (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphes 135 à 137). Le document décrit le système employé par la CCAMLR pour appliquer l'évaluation des risques afin de réduire au minimum la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Un examen des progrès dans la manière dont plusieurs ORGP traitent le problème de la capture accidentelle d'oiseaux de mer indique clairement que la CCAMLR a le système de gestion le plus perfectionné qui soit parmi les ORGP couvertes par l'examen et qu'elle a accompli les progrès les plus remarquables dans le domaine de la réduction des niveaux de capture accidentelle d'oiseaux de mer dans ses pêcheries à la palangre. Le groupe de travail considère que ce document pourrait s'avérer utile pour les autres accords de pêcheries qui élaborent actuellement des mesures visant à réduire la mortalité accidentelle des oiseaux de mer, y compris des méthodes d'évaluation des risques.

II.136 Le groupe de travail recommande de disséminer largement ce document, notamment à d'autres ORGP qui pourraient alors prendre note de l'expérience de la CCAMLR pour mettre en place des méthodes d'atténuation de la capture accessoire dans leurs propres pêcheries. L'aide du secrétariat a été sollicitée à cet effet.

Évaluation du risque associé au chalutage

II.137 Les évaluations étaient au départ réservées aux pêcheries à la palangre, mais, à la demande de la Commission, elles portent également cette année sur les pêcheries au chalut (CCAMLR-XXV, paragraphes 5.21 à 5.24).

II.138 Les espèces considérées comme étant particulièrement exposées au risque de mortalité causée par les interactions avec les pêcheries à la palangre sont, dans la zone de la Convention, toutes les espèces d'albatros, les deux espèces de pétrels géants, les pétrels à menton blanc, les pétrels gris, les puffins à queue courte et les puffins fuligineux. Pour les pêcheries au chalut, les mêmes espèces sont considérées comme exposées au risque, tout comme le pétrel du Cap (du fait qu'il risque de s'accrocher dans les funes et d'entrer en collision avec elles).

II.139 Aucune autre information n'a été présentée cette année sur la répartition en mer des oiseaux (paragraphes 127 à 131). Cependant, les informations sur celle du pétrel du Cap ont été prises en compte dans l'évaluation. Les évaluations révisées incorporant les avis relatifs

aux engins de chalutages ont été combinées en un document de support à l'intention du Comité scientifique et de la Commission (SC-CAMLR-XXVI/BG/31).

II.140 Les évaluations comprennent désormais des avis sur les mesures opérationnelles qui pourraient être appliquées aux opérations de chalutage pélagique pour en réduire la capture accessoire. Pour arriver à cet avis, le groupe de travail a eu recours à la quantité considérable de données des observateurs collectées dans diverses pêcheries au chalut de la CCAMLR. Celles-ci indiquent que les risques posés aux oiseaux de mer dépendent grandement des engins et que le chalutage pélagique de poisson pose le plus haut risque.

II.141 La mesure de conservation 25-03 établit des pratiques obligatoires dont, entre autres : l'interdiction des câbles de netsonde, la réduction de l'éclairage la nuit, l'interdiction de rejeter des déchets de poisson pendant le filage et le virage (sur certains navires, les déchets de poisson sont entreposés à bord), le nettoyage méticuleux du filet avant la pose pour en enlever tout ce qui pourrait attirer les oiseaux et la réduction du temps pendant lequel le filet reste en surface, mailles relâchées, pendant le filage et le virage. Parmi les mesures facultatives qui ont été utilisées à ce jour, on note : les lignes de banderoles uniques, les "Brady bafflers", les jets d'eau, le resserrement des filets, le lestage des culs et/ou ailes de chalut et l'entreposage intégral des déchets de poisson.

II.142 Le groupe de travail analyse les informations sur les mesures d'atténuation utilisées par les navires ayant pêché le poisson des glaces dans la sous-zone 48.3 de 2004 à 2007. Outre les exigences de la mesure de conservation 25-03, les navires ont essayé plusieurs autres mesures d'atténuation. L'absence de conception expérimentale rigoureuse et le fait que les navires aient eu recours à plusieurs mesures en même temps pour tenter de réduire leur capture accidentelle d'oiseaux de mer sur cette période prouvent qu'aucun des effets des mesures d'atténuation sur les taux de capture accidentelle n'a fait une différence significative sur le plan statistique. Toutefois, les données suggèrent que les lignes de banderoles devant protéger le filet étaient inefficaces pour réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer, ce qui confirme les déclarations des observateurs, et que le nettoyage du filet et son resserrement ont tous deux fait baisser les taux de capture accidentelle, ce qui, de nouveau, confirme les analyses et les comptes rendus des observateurs. Les résultats n'étaient pas concluants à l'égard de la fixation de poids au cul de chalut.

II.143 En compilant ses avis sur les lignes directrices fondées sur les meilleures pratiques pour l'atténuation des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries de poissons au chalut pélagique, le groupe de travail note que les données sur les contributions de chacune des différentes pratiques techniques d'atténuation de la capture accidentelle, telles que le resserrement du filet et le lestage du cul de chalut, sont peu nombreuses et qu'il est nécessaire d'examiner d'autres aspects, tels que l'établissement de limites de capture accidentelle.

II.144 Le groupe de travail a mis en place une série de mesures d'atténuation dérivées des meilleures pratiques pour les engins de chalutage pélagique de poissons et recommande leur application dans toutes les sous-zones et divisions statistiques de la CCAMLR. Ces mesures ont été insérées dans SC-CAMLR-XXVI/BG/31. Un récapitulatif de l'évaluation du risque posé aux oiseaux de mer par les pêcheries au chalut pélagique de poisson et des conditions imposées pour l'atténuation correspondante figure dans le tableau 19.

II.145 Le groupe de travail note que la capture accessoire des pêcheries de poisson des secteurs des catégories de risque 4 et 5 est minimale, bien que les mesures de conservation

applicables à ces secteurs, pour ces pêcheries, ne contiennent pas tous les éléments des directives de meilleures pratiques et qu'une série différente de mesures soit utilisée dans chaque pêcherie. Il note également que ces mesures d'atténuation sont devenues un ensemble d'éléments divers et que les effets de chacune n'ont pas été évalués. Le groupe de travail considère qu'il n'est pas utile de mettre en place de nouvelles mesures d'atténuation, à condition que les niveaux de capture accessoire restent nuls ou, s'ils sont proches de zéro, qu'ils baissent. Il est également noté que la saison 2006/07 a connu de très faibles niveaux de capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries de poissons au chalut pélagique qui étaient actives dans la sous-zone 48.3 (six cas de mortalité, trois cas d'enchevêtrement) et dans la division 58.5.2 (mortalité et enchevêtrement nuls) de la zone de la Convention. Le groupe de travail précise que, selon les pêcheries, des considérations opérationnelles et de gestion peuvent empêcher l'utilisation de l'une ou de plusieurs pratiques et qu'il peut y être nécessaire de les remplacer par d'autres pour atteindre les mêmes résultats.

II.146 A l'égard des engins de chalutage pélagique utilisés pour le krill et des engins de chalutage démersal visant les poissons, lorsque les déchets de poisson sont conservés, aucune évidence ne suggère que ces méthodes de pêche posent un risque grave aux oiseaux de mer de la zone de la Convention à ce stade. Pour cette raison, il n'est pas nécessaire à présent d'avoir recours à d'autres mesures d'atténuation que celles exigées par la mesure de conservation 25-03 pour ces types d'engins.

II.147 Il est toutefois également noté qu'à l'exception de la sous-zone 48.3 en 2006/07, on ne dispose pas de suffisamment de données des observateurs sur les collisions des oiseaux de mer avec les funes dans la zone de la Convention, bien que des protocoles soient désormais en place pour leur collecte (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphe 122). Ce type d'interaction liée aux chaluts étant largement reconnu comme un problème majeur dans les pêcheries situées en dehors de la zone de la Convention, il avait été demandé aux observateurs de la CCAMLR de rester vigilants pour qu'à l'avenir les problèmes puissent être identifiés et traités rapidement. Si ce problème devait être identifié à l'avenir, il conviendrait peut-être d'envisager une mesure obligatoire pour la protection contre les funes par le biais de l'utilisation des lignes de banderoles (Sullivan *et al.*, 2006 ; WG-FSA-05/40) ou d'autres formes d'atténuation.

Conséquences des changements de saison sur
les activités de pêche dans la sous-zone 48.3

II.148 Le groupe de travail a examiné WG-FSA-07/55 qui propose d'assouplir la limitation de la capture de poisson des glaces à prendre entre le 1er mars et le 31 mai et l'exigence de mener des chalutages de recherche pendant cette période. Selon ce document, la raison à l'origine de ces mesures, à savoir que le poisson des glaces se reproduit au large pendant cette saison, n'est plus confortée par les données. De plus, les navires en pêche pendant la saison ont signalé par le passé une augmentation des interactions avec les oiseaux à l'époque et sur les lieux spécifiés pour les chalutages de recherche. Ce changement aurait pour effet d'accroître la proportion de poissons capturée pendant la période de mars à mai, de diminuer celle capturée jusqu'à mars et d'accorder plus de flexibilité aux navires pour éviter les interactions avec les oiseaux pendant cette période. Le WG-IMAF *ad hoc* estime que ce

changement ne devrait pas entraîner de hausse du risque posé aux oiseaux de mer par cette pêcherie, à condition que les mesures d'atténuation répondant aux meilleures pratiques soient utilisées toute l'année.

Proposition d'extension de la saison dans la division 58.5.2

II.149 Le document WG-FSA-07/17 récapitule l'effort de pêche et les mesures d'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer appliquées par le passé à la pêche à la palangre de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2. D'après ce document, on disposerait dorénavant de suffisamment d'expérience pour prouver qu'avec les saisons de pêche actuelles et le régime de mesures d'atténuation en vigueur, la pêche ne pose qu'un risque très limité aux oiseaux de mer. Le document propose de prolonger la période autorisée de la pêche, à titre d'essai, du 1er au 31 octobre, sous réserve d'une limite de capture accidentelle de trois oiseaux de mer. Il propose également d'intégrer la période du 1er au 30 septembre à la saison d'hiver même et de supprimer la limite de capture accidentelle de trois oiseaux de mer applicable actuellement en septembre.

II.150 Le groupe de travail soutient la proposition de pêche à l'essai du 1er au 31 octobre et recommande sa mise en œuvre, sous réserve de la limite de capture accidentelle de trois oiseaux de mer. Tout en approuvant l'application, pendant l'expérience, de la longue série de mesures d'atténuation qui a fait ses preuves, le groupe de travail note qu'en octobre, la pêche se rapproche progressivement de la période saisonnière de recrudescence d'abondance d'oiseaux de mer, notamment de pétrels à menton blanc, espèce la plus susceptible aux interactions avec les opérations de pêche et la plus difficile à empêcher de se faire prendre. Le groupe de travail note que, bien que le document présente des données sur l'abondance des oiseaux de mer pour sept saisons, lesquelles indiquent une abondance relativement faible des pétrels à menton blanc en octobre, il est nécessaire d'user de prudence en raison de la possibilité à long terme qu'une année, la période d'abondance accrue sur les lieux de pêche soit plus précoce.

II.151 À l'égard de la proposition d'ajout de la période du 1er au 30 septembre à la saison d'hiver même et de la suppression de la limite de capture accidentelle de trois oiseaux de mer applicable actuellement à cette période, le groupe de travail note qu'alors que, par le passé, la pêche s'est déroulée quatre fois pendant la première quinzaine de septembre, ce n'est qu'au cours d'une saison qu'elle s'est déroulée pendant la deuxième quinzaine de ce mois. Pour cette raison, il recommande d'inclure la période du 1er au 14 septembre dans la saison même et de ne pas appliquer la limite de capture accidentelle de trois oiseaux, mais de continuer à appliquer cette limite de trois oiseaux pendant la période du 15 au 30 septembre. Il conviendra d'examiner ce dernier aspect une fois que d'autres activités de pêche auront eu lieu.

Évaluation des risques sur une petite échelle

II.152 Des informations sont présentées au groupe de travail sur une méthode d'évaluation des risques établissant des limites de capture accidentelle fondées sur le statut de conservation des oiseaux de mer, non pas à l'échelle mondiale, mais régionale (WG-FSA-07/19). La méthode a été mise au point pour un essai de pêche à la palangre dans la pêcherie de légine de

l'île Macquarie, qui se trouve juste en dehors de la zone de la Convention CAMLR. Plusieurs espèces d'oiseaux menacées, dont les populations reproductrices sont très réduites (de 10 à <100 couples reproducteurs annuels) sur l'île Macquarie pourraient souffrir des interactions avec les navires de pêche. Les oiseaux sont catégorisés en trois groupes d'espèces, chacun avec une limite de capture accidentelle différente. Les regroupements reflètent les divers statuts de conservation des populations nichant sur l'île Macquarie, ainsi que leur vulnérabilité face aux pêcheries. Le groupe contenant les espèces dont le statut de conservation est le plus critique et dont le risque d'interaction avec les opérations de pêche est le plus fort se voit attribuer une capture accessoire limitée à un oiseau ; les limites imposées aux autres catégories sont respectivement de deux et de trois individus. De plus, si trois oiseaux des catégories 1–3 périssent des suites d'interactions avec un engin de pêche, les activités de pêche à la palangre cesseront pour le restant de la saison.

II.153 Le groupe de travail est en faveur du concept décrit dans WG-FSA-07/19, notant que l'inclusion d'informations régionales avait du mérite pour les secteurs où les populations d'espèces menacées sont extrêmement réduites. D'autres travaux lui semblent nécessaires avant que le statut de conservation régional puisse être inclus dans l'évaluation des risques de capture accidentelle dans les pêcheries de la CCAMLR.

MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER LIÉE AUX PÊCHERIES NOUVELLES ET EXPLORATOIRES

Pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre opérationnelles en 2006/07

II.154 Sur les 41 pêcheries à la palangre exploratoires proposées pour 2006/07, seules 28 ont été mises en œuvre (WG-FSA-07/4). Aucune mortalité accidentelle d'oiseaux de mer n'a été signalée. Il est évident que le respect rigoureux des dispositions des mesures de conservation 24-02 et 25-02 a réussi à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer à zéro ou à des niveaux très bas.

Pêcheries nouvelles et exploratoires proposées pour 2007/08

II.155 L'évaluation des risques que posent aux oiseaux de mer les pêcheries à la palangre nouvelles et exploratoires dans la zone de la Convention a été incorporée dans SC-CAMLR-XXVI/BG/31 et récapitulée dans le tableau 20 et la figure 2. Elle comprend également une évaluation des niveaux recommandés pour la présence des observateurs.

II.156 Quarante-quatre propositions de pêcheries exploratoires à la palangre, soumises par 12 pays différents, ont été reçues par la CCAMLR en 2007. Aucune ne concerne une pêcherie nouvelle. Les propositions de pêche concernent les secteurs suivants :

Sous-zone 48.6	Afrique du Sud, République de Corée, Japon, Nouvelle-Zélande
Division 58.4.1	Australie, Espagne, République de Corée, Japon, Namibie, Nouvelle-Zélande, Ukraine, Uruguay
Division 58.4.2	Afrique du Sud, Australie, Espagne, République de Corée, Japon, Namibie, Nouvelle-Zélande, Ukraine, Uruguay
Division 58.4.3a	Uruguay

Division 58.4.3b	Australie, Espagne, République de Corée, Japon, Namibie, Uruguay
Sous-zone 88.1	Afrique du Sud, Argentine, Espagne, République de Corée, Namibie, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Russie, Uruguay
Sous-zone 88.2	Afrique du Sud, Argentine, Espagne, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Russie, Uruguay.

II.157 Les secteurs mentionnés ci-dessus ont été évalués en fonction du risque de mortalité accidentelle des oiseaux marins selon la méthode et les critères énoncés dans SC-CAMLR-XXVI/BG/31.

II.158 Les notifications qui fournissent suffisamment d'informations pour indiquer qu'elles respectent rigoureusement les mesures de conservation pertinentes visant à réduire au minimum la capture accidentelle d'oiseaux de mer (mesures de conservation 24-02 et 25-02, et les mesures pertinentes de la série 41), et ne sont pas en contradiction avec l'évaluation de l'IMAF, sont les suivantes :

Afrique du Sud	CCAMLR-XXVI/20 – 48.6, 58.4.2, 88.1, 88.2
Argentine	CCAMLR-XXVI/13 – 88.1, 88.2
Australie	CCAMLR-XXVI/14 – 58.4.1, 58.4.2
Espagne	CCAMLR-XXVI/21 – 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3b, 88.1, 88.2
Japon	CCAMLR-XXVI/15 – 48.6, 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3b
Namibie	CCAMLR-XXVI/17 – 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3b, 88.1
Nouvelle-Zélande	CCAMLR-XXVI/18 – 48.6, 58.4.1, 58.4.2, 88.1, 88.2
Royaume-Uni	CCAMLR-XXVI/22 – 88.1, 88.2
Russie	CCAMLR-XXVI/19 – 88.1, 88.2
Ukraine	CCAMLR-XXVI/23 – 58.4.1, 58.4.2.

II.159 Les notifications qui ne contiennent pas assez d'informations pour que l'on puisse être sûr que les propositions respectent rigoureusement les mesures de conservation pertinentes visant à réduire au minimum la capture accidentelle d'oiseaux de mer, mais qui expriment suffisamment clairement l'intention de les respecter sont les suivantes :

Corée, Rép. de	CCAMLR-XXVI/16 – 48.6, 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3b, 88.1
Uruguay	CCAMLR-XXVI/24 – 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b, 88.1, 88.2.

II.160 Les propositions de la deuxième catégorie déclarent en général leur intention de respecter les mesures de conservation pertinentes, mais indiquent ailleurs que leurs plans de pêche ne s'y conforment pas. Exemples typiques :

i) déclaration d'intention de pêcher de jour, sans demande de dérogation au paragraphe 4 de la mesure de conservation 25-02 en raison de l'application des dispositions de la mesure de conservation 24-02 ;

ii) déclaration d'intention d'assouplir les mesures d'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer sans demande claire des dérogations pertinentes.

II.161 Le groupe de travail se félicite de l'amélioration des notifications de cette année, notamment du fait que seules 15% des notifications ont été classées dans la catégorie des

informations insuffisantes, par rapport à 25% en 2006. Il est demandé aux Membres de bien vouloir apporter le plus grand soin à la rédaction de leurs propositions pour s'assurer que leur intention de respecter les mesures de conservation pertinentes concernant la capture accidentelle d'oiseaux de mer est claire.

II.162 Les Membres ayant soumis des propositions qui entrent dans la deuxième catégorie devraient se faire confirmer par le SCIC que leurs propositions respectent rigoureusement les mesures de conservation pertinentes visant à réduire au minimum la capture accidentelle d'oiseaux de mer et ne sont pas en contradiction avec l'évaluation de l'IMAF *ad hoc* en ce qui concerne les sous-zones et divisions où ils veulent mener des opérations de pêche.

II.163 Pour aider les Membres à remplir les notifications, le groupe de travail a préparé en 2005 une liste de contrôle (SC-CAMLR-XXIV, annexe 5, appendice O, paragraphe 193). Ces informations ont permis au secrétariat de rédiger un formulaire et une liste de points à vérifier pour aider les Membres à satisfaire les conditions des notifications. Le groupe de travail note avec satisfaction le nombre de Membres qui ont utilisé la liste de points à vérifier et encourage ceux qui ne l'ont pas encore fait (République de Corée et Afrique du Sud), ou qui l'ont modifiée sans explication (Uruguay), à utiliser pleinement le formulaire et la liste de points à vérifier dans les prochaines notifications. Il note que, comme la notification de l'Uruguay (CCAMLR-XXVI/24) n'a pas été traduite, il n'est pas certain qu'elle contienne toutes les informations voulues.

II.164 La pose de palangres de jour ou en dehors des saisons de pêche normales avec les engins approuvés à l'heure actuelle dans la zone de la Convention représente toujours un risque pour les oiseaux de mer, même dans des secteurs de risque faible à modéré. Dans tous les cas où les dispositions de la mesure de conservation 24-02 sont appliquées, il est nécessaire de continuer à examiner leur efficacité en ce qui concerne la mortalité accidentelle des oiseaux de mer au cours des opérations de pêche. Le groupe de travail rappelle que tout navire menant des opérations en vertu des dispositions de cette mesure de conservation et causant une capture accidentelle totale de trois oiseaux de mer est tenu, selon les paragraphes 6.214 à 6.217 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XXII, de reprendre les poses de nuit conformément à la mesure de conservation 25-02. Des dispositions similaires ont été prises les années précédentes.

II.165 Le groupe de travail examine le document CCAMLR-XXVI/27, soumis par l'Australie, proposant d'améliorer le suivi et la déclaration de la vitesse d'immersion des palangres. Il note que la proposition n'a pas d'implications techniques pour les travaux du WG-IMAF *ad hoc*, car cette tâche relève du SCIC.

INITIATIVES INTERNATIONALES ET NATIONALES RELATIVES À LA MORTALITÉ ACCIDENTELLE DES OISEAUX DE MER LIÉE À LA PÊCHE À LA PALANGRE

ACAP

II.166 Le représentant de l'ACAP présente un compte rendu de la troisième réunion du comité consultatif de l'ACAP (WG-FSA-07/26). Cette réunion a suivi celles de divers groupes de travail de l'ACAP, sur le statut et les tendances et sur la capture accidentelle

d'oiseaux de mer. WG-FSA-07/26 offre un résumé des principales conclusions de la réunion. Les progrès du groupe de travail sur le statut et les tendances et du groupe de travail sur les sites de reproduction sont décrits dans les paragraphes 127 à 129.

II.167 Le groupe de travail sur la taxonomie a récemment appliqué les critères de prise de décision de l'ACAP à six paires de taxons inscrits actuellement à l'annexe 1 de l'ACAP. Il est arrivé à la conclusion que les données disponibles sur les taxons considérés ne justifiaient pas de modifier la liste des espèces actuellement inscrites dans le cadre de l'annexe 1 de l'Accord. Il a toutefois reconnu qu'on ne disposait quelquefois que de maigres données concernant ce processus taxonomique et que de nouvelles données pourraient fortement influencer les analyses à l'avenir.

II.168 Avant la réunion du comité consultatif, le groupe de travail sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer (WG-FSA-07/P6) a évalué la capacité des technologies d'atténuation pélagique pour la recherche à l'avenir et examiné les mesures d'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières pélagiques afin d'identifier les lacunes dans les connaissances. Les résultats de ces travaux sont récapitulés en deux tableaux (WG-FSA-07/P6, appendice 4, tableaux 1 et 2), que l'ACAP considère comme représentant actuellement les meilleurs avis scientifiques pour les pêcheries pélagiques. Pour évaluer la pertinence de l'atténuation pélagique pour la recherche à venir, chaque mesure est classée par ordre de priorité, de un à cinq, selon des critères d'efficacité potentielle, de facilité d'utilisation et de coût. La plus haute priorité de la recherche est accordée aux lignes de banderoles, à la capsule pour la pose d'appâts et à la pose latérale des lignes. Les avançons autoplombés, l'enveloppe à appât, les hameçons intelligents et les hameçons circulaires se voient accorder une priorité élevée et le calmar teint en bleu, une priorité modérée. On a donné une faible priorité à la recherche sur les technologies telles que le toboggan pour la pose sous-marine, la pose nocturne, les dispositifs de lancer de lignes, les appâts décongelés, le rejet en mer stratégique des déchets de poisson, le poisson teint en bleu, l'huile de poisson, la durée de vie des appâts et les machines à lancer les appâts. L'examen de la littérature sur les mesures d'atténuation indique que parmi les mesures adoptées ou considérées par les ORGP, certaines mériteraient d'être développées et mises à l'essai.

PAI-Oiseaux de mer de l'OAA

II.169 L'année dernière, le groupe de travail recommandait aux membres de la CCAMLR d'accorder leur soutien à une initiative proposée par BirdLife International, visant à travailler avec l'OAA et les États membres pour assurer le soutien de la 27e session du COFI, dans l'intention de développer des directives de meilleure pratique des PAI-Oiseaux de mer (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphe 156). A la réunion du COFI, les membres de l'OAA ont renseigné le Comité sur l'avancement de la mise en place des PAN-Oiseaux de mer. Plusieurs Membres étaient d'avis que l'OAA devrait chercher à renforcer la mise en œuvre des PAI-Oiseaux de mer en mettant au point des directives techniques de meilleure pratique pour soutenir l'élaboration des PAN-Oiseaux de mer. Le Comité a décidé qu'en fonction du coût et de considérations annexes, les directives seraient mises au point en commun par l'OAA et des organisations et organes pertinents ou par une consultation d'experts. Il a également été convenu que l'OAA, en coopération avec les organes pertinents, établirait des directives de meilleure pratique visant à aider les pays et les ORGP à mettre en œuvre le PAI-Oiseaux de mer et que ces directives seraient étendues à d'autres engins de

pêche pertinents. Plusieurs Membres étaient d'avis que la CCAMLR, l'ACAP et BirdLife International étaient les organes les plus pertinents dans ce contexte.

Autres initiatives et organisations internationales, gouvernementales ou non

II.170 Aucune information n'a été signalée à ce point de l'ordre du jour.

ORGP, commissions thonières, organisations gouvernementales internationales et mise en œuvre de la résolution 22/XXIII

Réunion conjointe des ORGP thonières

II.171 La première réunion conjointe des ORGP thonières s'est tenue à Kobe, au Japon, en janvier 2007 et a rassemblé les membres, ainsi que les non membres coopérant suivants : la CCSBT, la CICTA, la CITT, la CPPCO et la CTOI. L'OAA et l'Organisation pour la promotion de d'une pêche thonière responsable y ont également participé.

II.172 La réunion avait pour objectif de renforcer la coordination entre les ORGP thonières afin de traiter plus efficacement et dans le détail les questions qui ne se limitent pas à un océan ou à une organisation. À la demande de la Commission (CCAMLR-XXV, paragraphe 5.27), le secrétariat y a présenté un document décrivant les processus scientifiques et de gestion des pêches suivis par la CCAMLR pour élaborer ses mesures d'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Le document est disponible à l'adresse www.tuna-org.org.

II.173 La réunion conjointe a permis d'établir 14 points clés qui constitueront un moyen d'action pour les ORGP thonières et qui devront être traités d'urgence par le biais de la coopération et de la coordination des cinq ORGP thonières. Cette liste comprend la mise en œuvre de l'approche de précaution et d'une approche écosystémique de la gestion des pêcheries. Dans la description de cette dernière approche figurent la collecte améliorée de données sur la capture accidentelle et les espèces non visées et l'établissement de mesures visant à réduire les effets néfastes de la pêche d'espèces de poissons hautement migratoires sur les espèces écologiquement voisines, notamment les tortues de mer, les oiseaux de mer et les requins.

II.174 Les progrès réalisés par les ORGP thonières pour mettre en œuvre le moyen d'action seront examinés lors d'une réunion des présidents de ces organisations en janvier 2008 et lors de la 2e session des ORGP thonières qui aura lieu en 2009.

CPPCO

II.175 N. LeBœuf fait le bilan des dernières réunions de la CPPCO, rappelant que cette commission a adopté en 2006 une mesure de conservation et de gestion obligatoire (CPPCO-CMM 2006-02) pour la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer. La CMM

2006-02 sera applicable dès janvier 2008 ; elle nécessite l'adoption, lors de la réunion annuelle de la CPPCO en décembre 2007, de spécifications techniques minimales pour chacune des méthodes d'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer figurant dans la mesure. Les spécifications seront fondées sur l'avis et les recommandations du Comité scientifique (CS) de la CPPCO et du Comité technique et de conformité (CTC).

II.176 Juste avant la réunion du CS en août 2007, le programme sur les pêches océaniques du secrétariat de la communauté du Pacifique a organisé un atelier d'évaluation des risques écologiques dont il a présenté les résultats et au cours duquel ont été examinés, entre autres, un projet de méthodologie et un cadre de travail pour l'évaluation que réalise la CPPCO.

II.177 Il est également noté que lors de la réunion du CS, l'ACAP a présenté un rapport de son groupe de travail sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer, examinant l'efficacité de diverses mesures d'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer et détaillant les priorités de recherche dans les pêcheries pélagiques. Le CPPCO bénéficiera des nouvelles informations scientifiques fournies par le rapport de l'ACAP et les résultats de l'évaluation des risques écologiques pour la mise en œuvre de la CMM 2006-02.

II.178 Ni le SC, ni le TCC, lors de leurs dernières réunions, n'ont pu décider au consensus des avis à présenter à la Commission sur l'identification de spécifications techniques minimales pour certaines des mesures d'atténuation de la CMM 2006-02, bien que pour la plupart des mesures, ils aient pu s'accorder (CPPCO-TCC3-2007/22 et CPPCO-TCC3-2007/37). Ces deux organes ont noté qu'ils ne disposaient pas de suffisamment de données sur les propositions d'utilisation de lignes de banderoles légères et d'un nouveau système de lestage des palangres. Il semblerait que l'absence de preuves empiriques sur l'utilisation de ces spécifications techniques, jointe à d'importantes divergences d'opinion sur l'application des mesures d'atténuation dans la zone de la Convention de la CPPCO, ait empêché ces organes d'effectuer une analyse rigoureuse des spécifications proposées. Le SC et le TCC ont tous deux demandé à la Commission d'exiger des membres de la CPPCO souhaitant proposer de nouvelles spécifications, de leur donner des informations plus détaillées et spécifiques sur leur utilisation, dans l'espoir d'améliorer le processus d'examen au sein de cette organisation. Les documents relatifs à ces réunions sont publiés sur le site de la CPPCO à : www.wcpfc.int/.

CICTA

II.179 Le sous-comité de la CICTA sur les écosystèmes s'est réuni en septembre 2007. Il a, entre autres, discuté d'une méthodologie d'évaluation du risque d'impact des pêcheries de la CICTA sur les espèces d'oiseaux de mer. Il a adopté une méthode en six étapes, à savoir : i) l'identification des espèces d'oiseaux de mer les plus menacées, ii) la collation des données disponibles sur la répartition en mer de ces espèces, iii) l'analyse du chevauchement spatio-temporel de la répartition des espèces et de l'effort de pêche à la palangre dans le cadre de la CICTA, iv) l'examen des estimations actuelles du taux de capture accessoire des pêcheries à la palangre de la CICTA, v) l'estimation annuelle de la capture accidentelle totale d'oiseaux de mer dans la zone de la Convention de la CICTA et vi) l'évaluation de l'impact probable de cette capture accidentelle sur les populations d'oiseaux de mer. À partir de ces informations, un exercice d'évaluation préliminaire des risques a été effectué, ceci représentant la première étape de l'évaluation.

II.180 Dans le cadre de cette évaluation préliminaire, le sous-comité a examiné les données disponibles sur les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries de la CICTA, ainsi que les données des études de suivi par satellite, de l'état des populations et de la démographie des espèces d'oiseaux de mer signalées dans les captures accessoires des pêcheries de la CICTA (SCRS-ECO-29 Rév. 2). Dans les pêcheries à la palangre de la CICTA, 36 espèces d'oiseaux de mer ont été signalées comme captures accidentelles et cinq autres sont considérées comme potentielles. Une révision de SCRS-2007-129 a entre autres mis à jour les informations sur l'exercice de prioritisation du risque posé aux oiseaux de mer. Les espèces considérées comme les plus menacées comprenaient les six espèces d'albatros des îles de Géorgie du Sud et Tristan da Cunha, l'albatros à sourcils noirs des îles Malouines (Falkland) et six espèces de puffins. Par ailleurs, une version mise à jour de l'analyse de la répartition des oiseaux de mer et du chevauchement avec l'effort de pêche à la palangre de la CICTA a été présentée, dans laquelle le sous-comité a constaté que, pour certaines espèces d'oiseaux de mer identifiées comme hautement prioritaires, il n'existait encore que bien peu de données de capture accidentelle ou de répartition. Le sous-comité ayant examiné les données d'effort de pêche à la palangre dans la zone de la Convention de la CICTA par pavillon pour la période de 2000 à 2005 et les estimations disponibles de capture accidentelle d'oiseaux de mer des flottilles mettant en œuvre des programmes d'observation, a noté que, pour plus de 70% de l'effort total de pêche à la palangre de cette période, il n'existait pas d'informations correspondantes sur les niveaux de capture accidentelle d'oiseaux de mer.

II.181 Sur la base de ces discussions, le sous-comité a présenté plusieurs recommandations au Comité scientifique de la CICTA sur la nécessité de faire collecter davantage de données par les Parties, la possibilité d'établir un programme régional d'observation spécifique à la CICTA, un investissement plus conséquent de la CICTA dans son secrétariat pour les questions relatives à l'écosystème. Il s'est enquis, par ailleurs, de l'à-propos, pour la Commission, d'envisager de prendre des mesures de précaution pour la gestion des espèces d'oiseaux de mer, telles que la mise en place de mesures d'atténuation, avant d'avoir une connaissance exhaustive de l'impact des pêcheries de la CICTA sur les oiseaux de mer.

II.182 Pour poursuivre le travail d'évaluation, il a été décidé de convoquer une réunion intersessionnelle de la CICTA début 2008 et pour trois jours, pendant laquelle les discussions porteraient sur l'analyse des suivis d'oiseaux de mer, la capture accidentelle et la modélisation des populations.

CCSBT

II.183 Neville Smith (Nouvelle-Zélande) fait le compte rendu de la 7e réunion du groupe de travail de la CCSBT chargé des espèces écologiquement voisines, qui s'est tenue en juillet 2007 et pendant laquelle aucune recommandation spécifique à l'intention de la Commission de la CCSBT n'a pu être arrêtée d'un commun accord sur les niveaux de capture accidentelle d'oiseaux de mer ou les mesures d'atténuation s'y rapportant. Le WG-IMAF *ad hoc* ne peut discuter pleinement cette question car les documents relatifs à cette réunion ne sont pas encore disponibles sur le site Web de la CCSBT.

II.184 Le groupe de travail note le chevauchement considérable entre la répartition des oiseaux de mer vulnérables aux interactions avec la pêche à la palangre – y compris les espèces qui se reproduisent ou s'alimentent dans la zone de la Convention CAMLR – et la

pêche à la palangre gérée par la CCSBT. Le groupe de travail est particulièrement préoccupé par le peu de progrès concernant l'évaluation et l'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer de la zone de la Convention CAMLR dans la zone de la Convention de la CCSBT.

CTOI

II.185 B. Baker présente un compte rendu de la troisième session du groupe de travail de la CTOI sur les écosystèmes et la capture accessoire (WPEB) qui s'est tenue aux Seychelles en juillet 2007. Cette réunion a examiné des initiatives prises récemment par deux autres ORGP pour adopter une méthode d'atténuation exigeant des pêcheurs qu'ils sélectionnent deux mesures à appliquer ensemble, dans un "menu" de mesures techniques d'atténuation liées aux oiseaux de mer. Elle a recommandé à la CTOI d'envisager sérieusement d'adopter une approche similaire pour gérer la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans ses pêcheries et identifié une série de questions techniques qui pourraient être examinées lors d'une prochaine révision de sa résolution 06/04 (capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre), en tenant compte des avis rendus par l'ACAP sur les meilleures pratiques. Le WPEB a par ailleurs constaté que les mesures d'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer recommandées par l'ACAP ne mentionnaient pas de dispositifs de pose de ligne (lineshooters ou engins de lancement des hameçons appâtés), du fait que leur efficacité n'est pas prouvée par des données empiriques et que l'utilisation du "système de palangre américain" équipé d'un dispositif de pose de ligne sur les palangriers pêchant l'espadon en surface (en vertu du paragraphe 4 de la résolution 06/04 de la CTOI) n'arrive peut-être pas à l'effet désiré. La méthode de pêche est à présent dispensée des dispositions de la résolution 06/04 de la CTOI. Le WPEB considère que cette question devrait également être portée à l'attention du Comité scientifique de la CTOI lors de sa prochaine réunion.

CITT

II.186 Kim Rivera (États-Unis) présente un rapport sur les activités de la CITT. Suite aux discussions menées par les groupes de travail de la CITT sur la capture accessoire et l'évaluation des stocks qui se sont réunis respectivement en février et mai 2007, le secrétariat de cette organisation a présenté un document sur les interactions entre les oiseaux de mer de ses pêcheries et les dispositifs potentiels d'atténuation de ces interactions en juin 2007 (IATTC-75-07c). Les mesures d'atténuation qui y sont examinées reposent en grande partie sur celles contenues dans la CMM 2006-02 de la CPPCO. Par ailleurs, ce document mentionne les travaux entrepris par d'autres ORGP pour traiter le problème de la capture accidentelle d'oiseaux de mer et la nécessité d'établir des approches uniformes dans des domaines tels que les évaluations, le suivi de la capture accidentelle et la mise en place et l'utilisation de mesures d'atténuation efficaces et pratiques, parles ORGP adjacentes à la zone de la Convention de la CITT, telles que la CPPCO.

II.187 Aucune mesure d'atténuation obligatoire n'a été adoptée par la Commission de la CITT, mais il est prévu qu'il en soit de nouveau question au sein des groupes de travail de la CITT sur la capture accessoire et l'évaluation des stocks en 2008.

Questions d'ordre général

II.188 Le groupe de travail recommande d'inviter l'ACAP et BirdLife International en tant qu'observateurs à toutes les réunions du WG-IMAF *ad hoc* du fait de leur expertise. Il note que certaines règles du Comité scientifique traitent spécifiquement des observateurs et que sa demande devra être approuvée par ce dernier avant l'envoi des invitations à la réunion du WG-IMAF *ad hoc* de l'année prochaine.

II.189 Le groupe de travail se félicite des progrès réalisés par certaines ORGP pour traiter le problème de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans leurs pêcheries. C'est avec intérêt qu'il discute les avancées de la CPPCO et de la CICTA qui ont, entre autres, mis en place des évaluations des risques pour mieux estimer le niveau d'interaction entre les oiseaux de mer et les pêcheries au sein de leur zone de Convention respective. Le groupe de travail reconnaît qu'il est important d'évaluer les risques lors de l'évaluation des niveaux de capture accidentelle d'oiseaux de mer et rappelle les travaux de certains de ses membres qui ont décrit l'approche suivie par le WG-IMAF *ad hoc* (WG-FSA-07/P2) (paragraphes 176, 177, 179 et 180).

II.190 Le groupe de travail est, de plus, encouragé par les progrès de la CPPCO qui, pour résoudre le problème de la capture accessoire, a adopté des mesures de conservation exécutoires, mais il note qu'aucune stratégie d'atténuation, considérée comme meilleure pratique et rigoureusement testée, n'est largement disponible pour que les ORGP responsables de la gestion des pêcheries pélagiques à la palangre puissent l'adopter. Le groupe de travail note, par ailleurs, avec inquiétude, le fait qu'il n'existe aucun processus rigoureux d'évaluation qui permettrait à la CPPCO et à d'autres ORGP d'examiner de telles mesures, sur la base des meilleures pratiques.

II.191 Ceci est particulièrement préoccupant lorsque les ORGP gèrent des pêcheries dans les eaux adjacentes à la zone de la Convention CAMLR, et principalement là où se rencontrent les espèces d'oiseaux de mer se reproduisant dans la zone de la Convention.

II.192 Le groupe de travail réaffirme qu'il est urgent de travailler en collaboration avec d'autres ORGP pour traiter de la capture accidentelle d'oiseaux de mer pour les espèces communes et rappelle qu'en partie à cet effet, la CCAMLR et la CPPCO mettent au point actuellement un Protocole d'accord pour faciliter le partage d'informations (CCAMLR-XXVI/BG/9). Il recommande au Comité scientifique de communiquer avec la CPPCO pour l'encourager, ainsi que ses organes subsidiaires à examiner rigoureusement les informations scientifiques et techniques lors de l'évaluation de telles mesures et de leur application. Il recommande de plus au Comité scientifique de souligner que la CPPCO et la CICTA doivent continuer d'évaluer les risques pour les populations d'oiseaux de mer et d'atténuer ces risques par le biais de prises de décisions adaptatives et de précaution, comme la présence adéquate d'observateurs et la déclaration détaillée de la mise en œuvre des mesures de conservation, afin d'aboutir vraiment à des réductions de la capture accidentelle d'oiseaux de mer.

II.193 Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'offrir son aide technique pour réaliser des évaluations des risques pour les oiseaux de mer, d'une manière générale, aux ORGP qui la solliciterait, et plus particulièrement à la CPPCO et à la CICTA.

II.194 Concernant l'efficacité de la résolution 22/XXV, le groupe de travail rappelle les progrès réalisés par la CICTA et la CPPCO et décrits au paragraphe 1 de cette résolution, mais s'inquiète de l'absence de progrès dans les autres ORGP, lesquelles ne se sont guère

souciées de l'évaluation du risque posé par leurs pêcheries aux espèces d'oiseaux de mer dans les zones de leur Convention. Le groupe de travail réaffirme que la clé du progrès repose sur l'emploi de programmes robustes d'observateurs scientifiques capables d'aider à mettre en place des estimations statistiques de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer et à bien cerner les efforts qui permettraient de réduire cette mortalité. Les données dérivées de ces programmes d'observation ont été critiques au succès de la CCAMLR en matière de réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer et le groupe de travail estime que ces informations seraient précieuses dans le cas d'efforts du même type déployés dans d'autres ORGP. A ce titre, elles devraient en faire une priorité.

II.195 Conformément au paragraphe 2 de la résolution 22/XXV, le groupe de travail encourage le secrétariat à continuer à prendre contact avec les États du pavillon dont les navires pêchent dans des secteurs de pêche non réglementée ou là où la déclaration systématique des données n'a pas encore été introduite par les ORGP citées à l'appendice 1 de cette résolution. Le groupe de travail félicite les Parties contractantes qui ont demandé que la question de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer soit portée à l'ordre du jour des réunions pertinentes des ORGP et le rôle actif que ces Parties ont joué en matière d'adoption de la méthode d'évaluation des risques et des mesures d'atténuation au sein de ces ORGP. Il constate toutefois l'absence des déclarations requises aux termes du paragraphe 5 de la résolution 22/XXV et encourage les Parties contractantes à présenter des informations sur la question.

RAPPORTS DE PÊCHERIES

II.196 Le groupe de travail examine les rapports de pêcheries créés par le WG-FSA (annexe 5, questions 5.1 et 5.2 de l'ordre du jour) et les informations qu'ils contiennent sur la capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins.

II.197 Le groupe de travail met à jour les rapports de pêcheries sur la base des informations contenues à l'appendice D de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XXV et dans WG-FSA-07/6 Rév. 1, 07/07 Rév. 1 et 07/8 Rév. 1.

II.198 Le groupe de travail recommande de poursuivre ce processus de mise à jour des rapports de pêcheries et fait remarquer qu'il est l'occasion d'une interaction constructive avec le WG-FSA et qu'il contribue à rationaliser le travail des divers groupes de travail du Comité scientifique.

RATIONALISATION DES TRAVAUX DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

Rationalisation de l'ordre du jour

II.199 Le WG-IMAF *ad hoc* a rationnalisé son ordre du jour comme cela lui avait été recommandé l'année dernière (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphe 181) et estime que celui de la réunion de cette année s'en est trouvé grandement amélioré (appendice A). Fort de cette expérience, il émet d'autres recommandations pour l'amélioration des ordres du jour, dont, en particulier :

i) abandonner la méthode actuelle d'estimation des captures INN d'oiseaux de mer, tout en élaborant, si possible, de nouvelles méthodes ;

ii) effectuer un examen de son ordre du jour pour identifier les tâches qui pourraient éventuellement n'être effectuées que tous les deux ou trois ans, afin de laisser davantage de temps aux tâches hautement prioritaires.

Interactions avec le WG-FSA

II.200 Le groupe de travail constate que cette année, les interactions avec le WG-FSA au sujet des observateurs et des captures accessoires ont permis le transfert des connaissances en matière de technologie et de pratiques halieutiques, lesquelles se sont révélées des plus utiles pour les deux groupes. La poursuite du dialogue sur des questions d'intérêt mutuel améliore la qualité des avis émis au Comité scientifique et offre un élément de révision par des pairs pendant les réunions.

II.201 À l'égard de l'élaboration de nouvelles mesures d'atténuation, le WG-IMAF *ad hoc* note l'amélioration du dialogue sur l'examen de l'impact sur d'autres taxons (paragraphes 97 et 98). Le groupe de travail recommande de poursuivre les efforts en coopération pour résoudre ces questions en temps opportuns.

Direction future des travaux du WG-IMAF *ad hoc*

II.202 En 1993, le Comité scientifique établissait le WG-IMALF *ad hoc*. En 2001, il décidait d'en étendre la portée pour couvrir non plus la pêche à la palangre, mais la pêche en général et, à cet effet renommait le groupe WG-IMAF *ad hoc*. Le groupe de travail note les résultats particulièrement encourageants de 2006/07 vis-à-vis de la capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins dans l'ensemble de la zone de la Convention.

II.203 Le groupe de travail recommande qu'en dépit de la réduction continue de la capture accessoire dans la zone de la Convention, il importe de rester vigilant en matière de suivi de la capture accidentelle et de mise en œuvre des mesures de conservation, ainsi que de toujours s'efforcer de réduire la capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins dans toutes les pêcheries de la zone de la Convention.

II.204 Notant d'une part, le décalage entre le changement de dynamique de la pêche et les taux de capture accidentelle, susceptible d'être lourd de conséquence pour la conservation des oiseaux et mammifères marins, et d'autre part, le fait que les réunions du WG-IMAF *ad hoc* n'auraient lieu que tous les deux ans, le groupe de travail réalise que l'on pourrait assister à un décalage de trois ans entre la prise de connaissance d'un problème et l'élaboration d'une solution. De ce fait, il recommande qu'à ce stade, ces réunions continuent à être annuelles.

II.205 Le groupe de travail note qu'il est opportun de se concentrer sur la capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins hors de la zone de la Convention, du fait de la responsabilité incombant à la CCAMLR à l'égard de ces ressources marines vivantes de l'Antarctique (Article I de la Convention) et des résultats positifs obtenus dans la zone de la Convention. À ce jour, les mesures et pratiques de la CCAMLR sont présentées comme un

modèle en dehors de la zone de la Convention (paragraphes 175 à 182) et les mesures d'atténuation adoptées et les procédures d'évaluation des risques au sein de la zone de la Convention ont été adoptées, ou sont en voie de l'être, par les ORGP voisines.

II.206 Suite aux discussions rapportées en détail dans les paragraphes 202 à 205 et à celles de la réunion de l'année dernière (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, appendice D, paragraphes 181 à 197), le groupe de travail a réalisé une première révision de ses attributions (SC-CAMLR-XII, paragraphe 10.19). Il émet d'autres suggestions qui pourront être examinées pendant la période d'intersession en vue d'une révision en 2008.

Plan de recherche et durée de la réunion

II.207 Le groupe de travail discute d'un plan de recherche à moyen terme pour le WG-IMAF *ad hoc* et du temps dont il devrait disposer pour mener à bien ses travaux essentiels. Il note qu'à présent, il ne pourrait mener son programme de travail en moins de temps que les cinq jours qui lui sont alloués.

Atelier WG-IMAF 2008

II.208 Le groupe de travail rappelle qu'en 2006, il avait proposé de mener de courts ateliers dans le cadre de la réunion annuelle du WG-IMAF *ad hoc* pour traiter de questions critiques à moyen terme. Le groupe de travail avait souligné que pour la réussite de ces ateliers, il était crucial d'avoir recours à des experts invités.

II.209 Le groupe de travail, notant la nécessité d'examiner ses attributions (paragraphe 206) et la durée et la fréquence de ses réunions, ainsi que d'élaborer un plan à moyen terme à soumettre au Comité scientifique, recommande d'organiser un atelier d'une journée pour traiter ces questions.

II.210 Les attributions proposées pour l'atelier sont les suivantes :

i) examiner les attributions du WG-IMAF *ad hoc* et recommander des changements ;

ii) établir des plans de travail à court et à moyen termes pour le WG-IMAF *ad hoc*, notamment en tenant compte du plan de travail du WG-FSA lié à l'atténuation de la capture accessoire de poissons et d'invertébrés, du plan de travail du Comité scientifique et des développements au sein d'autres organisations internationales concernées par l'interaction des pêcheries et des oiseaux et mammifères de la zone de la Convention ;

iii) revoir la fréquence des réunions du WG-IMAF *ad hoc*, notamment :

a) examiner les conditions dans lesquelles il conviendrait de modifier la fréquence des réunions et faire une liste des avantages et inconvénients d'un tel changement ;

b) examiner en détail les conséquences d'une diminution de la fréquence des réunions du WG-IMAF sur les travaux de ce dernier et sur les avis qu'il sera en mesure de rendre au WG-FSA, au Comité scientifique et à la Commission ;

c) envisager des mécanismes susceptibles de réduire au minimum le risque d'impact important sur les travaux du WG-FSA, du Comité scientifique et de la Commission dans le cas où les réunions du WG-IMAF *ad hoc* seraient moins fréquentes.

II.211 Le groupe de travail recommande de convoquer un atelier d'une journée dans la semaine précédant celle du WG-IMAF *ad hoc* en 2008.

RÉFÉRENCES

Melvin, E.F., J.K. Parrish, K.S. Dietrich et O.S. Hamel. 2001. Solutions to seabird bycatch in Alaska's demersal longline fisheries. Washington Sea Grant Program. Project A/FP-7. Disponible à l'emprunt à la bibliothèque nationale Sea Grant et auprès de la maison d'édition. WSG-AS 01-01.

National Marine Fisheries Service (NMFS). 2006. Summary of seabird bycatch in Alaskan groundfish fisheries, 1993 through 2004. Disponible en ligne à l'adresse : www.fakr.noaa.gov/protectedresources/seabirds/actionplans.htm.

Petersen, S.L., D.C. Nel et A. Omardien (Eds). 2007. *Towards an Ecosystem Approach to Longline Fisheries in the Benguela: an assessment of impacts on seabirds, sea turtles and sharks*. WWF South Africa Report Series – 2007/Marine/001.

Robertson, G., M. McNeil, N. Smith, B. Wienecke, S. Candy et F. Oliviera. 2006. Fast sinking (integrated weight) longlines reduce mortality of white-chinned petrels (*Procellaria aequinoctialis*) and sooty shearwaters (*Puffinus griseus*) in demersal longline fisheries. *Biol. Cons.*, 132 : 458–471).

Sullivan, B.J., P. Brickle, T.A. Reid, D.G. Bone et D.A.J. Middleton. 2006. Mitigation of seabird mortality on factory trawlers: trials of three devices to reduce warp cable strikes. *Polar Biol.*, 29 : 745–753.

Tableau 1: Mortalité accidentelle d'oiseaux de mer observée dans les pêcheries à la palangre de *Dissostichus* spp. des sous-zones 48.3, 48.4, 58.6, 58.7, 88.1, 88.2 et des divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3 et 58.5.2 pendant la saison 2006/07, et informations associées sur l'atténuation. Sp – méthode espagnole ; A – palangre automatique ; N – pose de nuit ; J – pose de jour (et crépuscules nautiques du matin et du soir) ; O – du bord opposé à celui du virage ; S – du même bord que le virage.

Navire	Dates de pêche	Méthode	Poses				Nombre d'hameçons observés (milliers)			Nombre d'oiseaux observés capturés[1]						Mortalité d'oiseaux de mer observée (oiseaux blessés inclus)[1] (oiseaux/millier d'hameçons)			Ligne de banderoles utilisée %		Rejet de déchets pendant le	
										Morts		Blessés		Indemnes							filage (%)	virage (%)
			N	J	Total	%N	obs.	posés	% observés	N	J	N	J	N	J	N	J	Total	N	J		
Sous-zone 48.3																						
Antarctic Bay	12/6–23/8/07	Sp	205	0	97	100	278.5	1153.6	24	0	0	0	0	0	5	0	0	0	100		(0)	O (100)
Argos Frøyanes	9/5–24/8/07	A	292	0	292	100	385.3	1740.6	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (0)
Argos Georgia	1/5–24/8/07	A	297	0	297	100	270.9	1848.7	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (0)
Argos Helena	1/5–24/8/07	A	350	0	350	100	772.9	1826.1	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (1)
Insung No. 22	13/5–6/7/07	Sp	106	0	106	100	252.9	1129.5	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(4)	O (48)
Jacqueline	1/5–4/8/07	Sp	247	0	247	100	327.2	1594.8	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (100)
Koryo Maru No. 11	3/5–15/8/07	Sp	155	0	155	100	399.3	1728.8	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (100)
Punta Ballena	1/5–17/7/07	A	133	0	133	100	256.5	899.0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (1)
San Aspiring	1/5–20/8/07	A	210	0	210	100	733.8	1755.4	41	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100		(0)	O (100)
Viking Bay	1/5–24/8/07	Sp	223	0	223	100	334.4	1424.9	23	0	0	0	0	4	0	0	0	0	100		(0)	O (94)
Total						100	4011.7	15101.4	27							0	0	0				
Sous-zone 48.4																						
San Aspiring	7/4–15/4/07	A	58	0	58	100	160.2	388.0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (100)
Total						100	160.2	388.0	41							0	0	0				
Sous-zone 48.6																						
Frøyanes	21/3–2/4/07	A	6	13	19	32	33.7	78.2	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Shinsei Maru No. 3	29/3–29/6/07	A	116	96	212	55	484.6	963.8	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Total						44	518.3	1042.0	50							0	0	0				
Divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b																						
Tronio	1/12–22/3/07	Sp	0	201	201	0	1098.7	2192.7	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	O (3.5)*
Antillas Reefer	1/1–28/3/07	Sp	14	115	129	11	1413.0	1413.0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Paloma V	1/12–22/3/07	Sp	14	150	164	9	1146.9	1898.9	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Insung No. 1	18/12–7/3/07	Sp	11	137	148	7	1040.8	1194.4	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Shinsei Maru No. 3	31/12–4/3/07	A	32	132	164	20	216.5	742.1	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Jung Woo No. 2[2]	28/2–29/3/07	Sp	5	46	51	10	310.0	336.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Total						10	5225.9	7777.9	67							0						
Division 58.5.2																						
Janas	27/4–18/6/07	A			143		313.6	796.1	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100*	100*	(0)	(0)
Janas	15/7–3/9/07	A	69	59	128	54	317.4	892.5	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	(0)
Total						54	631.0	1688.6	37							0	0	0				
Sous-zones 58.6, 58.7, Zone 51																						
Koryo Maru No. 11	10/2–30/3/07	Sp	75	0	75	100	134.6	738.3	18	0	0	0	0	2	0	0	0	0	100		(0)	O (100)
Ross Mar	25/7–24/8/07	A	114	0	114	100	82.5	598.5	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		(0)	O (98)
Ross Mar	24/4–12/6/07	A	236	1	237	99	144.1	855.9	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	O (0)
Total						100	361.2	2192.7	17							0	0	0				

(.../...)

Tableau 1 (suite) :

Navire	Dates de pêche	Méthode	Poses				Nombre d'hameçons observés (milliers)			Nombre d'oiseaux observés capturés[1]						Mortalité observée d'oiseaux de mer (oiseaux blessés inclus) [1] (oiseaux/millier d'hameçons)			Ligne de banderoles utilisée %		Rejet de déchets pendant le	
										Morts		Blessés		Indemnes							filage (%)	virage (%)
			N	J	Total	%N	obs.	posés	% observés	N	J	N	J	N	J	N	J	Total	N	J		
Sous-zones 88.1, 88.2																						
Avro Chieftain	4/12–6/2/07	A	0	101	101	0	252.8	561.8	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Insung No. 22	8/12–1/2/07	Sp	0	109	109	0	947.5	983.3	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Janas	4/12–5/2/07	A	7	102	109	6	284.4	569.6	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	(0)
Jung Woo No. 2	11/12–1/2/07	Sp	0	87	87	0	580.0	607.0	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Ross Mar	31/12–1/2/07	A	0	90	90	0	159.7	344.7	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(1)
Ross Star	3/1–2/2/07	A	0	61	61	0	118.3	345.6	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
San Aotea II	1/12–6/2/07	A	0	128	128	0	204.2	561.4	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
San Aspiring	1/12–1/2/07	A	0	82	82	0	275.8	574.2	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Antartic II	2/12–11/2/07	A	0	148	148	0	433.7	728.2	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Argos Georgia	1/12–8/2/07	A	58	78	136	43	291.7	535.8	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	(0)
Argos Helena	2/12–14/2/07	A	15	167	182	8	342.5	657.9	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)	(0)
Frøyanes	1/12–15/2/07	A	0	219	219	0	398.5	875.7	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Viking Sur	4/1–14/2/07	A	0	62	62	0	229.6	372.6	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Volna	29/12–2/3/07	Sp			83	0	213.1	641.7	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100*	(0)	(0)
Yantar	29/12–1/3/07	Sp	0	77	77	0	168.5	851.5	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0		100	(0)	(0)
Total						4	4900.3	9211.0	53							0	0	0				

* Informations tirées du compte rendu de la campagne.

[1] Oiseaux "capturés" selon la définition adoptée par la Commission à CCAMLR-XXIII, paragraphes 10.30 et 10.31.

[2] Le *Jung Woo No. 2* a également mené quelques opérations de pêche dans la sous-zone 48.6 pendant cette campagne.

Tableau 2 : Mortalité accidentelle totale d'oiseaux de mer obtenue par extrapolation et taux de mortalité observés (oiseaux/millier d'hameçons) dans les pêcheries à la palangre des sous-zones 48.3, 48.4, 48.6, 58.6, 58.7, 88.1 et 88.2 et des divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b et 58.5.2 de 1997 à 2007 (- indique qu'aucune pêche n'a eu lieu).

Sous-zone/division	Année										
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Sous-zone 48.3											
Mortalité estimée par extrapolation	5 755	640	210*	21	30	27	8	27	13	0	0
Taux de mortalité observé	0.23	0.032	0.013*	0.002	0.002	0.0015	0.0003	0.0015	0.0011	0	0
Sous-zone 48.4											
Mortalité estimée par extrapolation	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Taux de mortalité observé	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Sous-zone 48.6											
Mortalité estimée par extrapolation	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Taux de mortalité observé	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b											
Mortalité estimée par extrapolation	-	-	-	-	-	-	-	0	8	2	0
Taux de mortalité observé	-	-	-	-	-	-	-	0	<0.001	0.0002	0
Division 58.5.2											
Mortalité estimée par extrapolation	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Taux de mortalité observé	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Sous-zones 58.6, 58.7											
Mortalité estimée par extrapolation	834	528	156	516	199	0	7	39	76	0	0
Taux de mortalité observé	0.52	0.194	0.034	0.046	0.018	0	0.003	0.025	0.149	0	0
Sous-zones 88.1, 88.2											
Mortalité estimée par extrapolation	-	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Taux de mortalité observé	-	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0
Mortalité d'oiseaux de mer totale	6 589	1 168	366	537	229	27	15	67	97	2	0

* A l'exclusion de la campagne d'expérimentation de lestage des palangres de l'*Argos Helena*.

Tableau 3 : Mortalité accidentelle d'oiseaux de mer observée dans les pêcheries à la palangre de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1 pendant la saison 2006/07 (septembre à août). A – palangre automatique ; N – pose de nuit ; J – pose de jour (et crépuscules nautiques du matin et du soir) ; NE – non enregistrée.

Navire	Dates de pêche	Méthode	Poses				Nombre d'hameçons observés (milliers)			Hameçons appâtés (%)	Nombre d'oiseaux observés capturés						Mortalité observée d'oiseaux de mer (oiseaux blessés inclus) (oiseaux/millier d'hameçons)			Ligne de banderoles utilisée %	
											Morts		Blessés		Indemnes						
			N	J	Total	%N	observés	posés	% observés		N	J	N	J	N	J	N	J	Total	N	J
Sous-zone 58.6										NE	0	-	0								
Navire 1	23/11–6/12/06	A	31	0	31	100	52.79	213.75	24.70	NE	44	-	5	-	1	-	0.0000	na	0.0000	100	-
Navire 1	16/2–10/3/07	A	17	0	17	100	110.20	420.75	26.19	NE	0	-	0	-	11	-	0.1165	na	0.1165	100	-
Navire 1	16/6–18/6/07	A	10	0	10	100	13.94	56.25	24.78	NE	2	-	1	-	0	-	0.0000	na	0.0000	100	-
Navire 2	5/2–19/2/07	A	58	0	58	100	60.81	242.04	25.12	NE	0	-	0	-	0	-	0.0000	na	0.0000	100	-
Navire 2	14/5–21/5/07	A	16	0	16	100	27.84	117.52	23.69	NE	0	-	0	-	0	-	0.0000	na	0.0000	100	-
Navire 3	9/9–23/9/06	A	51	0	51	100	93.82	359.62	26.09	NE	0	-	0	-	0	-	0.0000	na	0.0000	100	-
Navire 3	17/2–23/2/07	A	7	0	7	100	28.70	42.30	67.85	NE	0	-	0	-	2	-	0.0000	na	0.0000	100	-
Navire 3	28/6–3/8/07	A	84	0	84	100	162.98	609.6	26.74	NE	0	-	0	-	0	-	0.0000	na	0.0000	100	-
Navire 5	14/9–28/9/06	A	35	0	35	100	70.42	292.50	24.08	NE	21	-	0	-	7	-	0.0000	na	0.0000	100	-
Navire 5	17/2–16/3/07	A	74	0	74	100	118.29	477.95	24.75	NE	0	-	0	-	38	-	0.0439	na	0.0439	100	-
Navire 5	8/6–14/6/07	A	17	0	17	100	30.44	119.25	25.53	NE	0		0	-	0	-	0.0000	na	0.0000	100	-
Navire 6	28/11–5/12/06	A	29	0	29	100	31.67	129.00	24.55	NE	0	-	0	-	7	-	0.0000	na	0.0000	100	-
Navire 6	2/7–17/7/07	A	42	0	42	100	78.93	333.75	23.65	NE	1	-	3	-	0	-	0.0000	na	0.0000	100	-
Navire 7	9/11–15/11/06	A	31	0	31	100	43.50	174.00	25.00	NE	0	-	0	-	8	-	0.0230	na	0.0230	100	-
Navire 7	18/2–26/2/07	A	21	0	21	100	34.25	140.62	24.36	NE	2	-	0	-	0	-	0.0000	na	0.0000	100	-
Navire 7	6/4–11/4/07 24/5–10/6/07	A	62	0	62	100	98.97	411.00	24.08	NE				-	0	-	0.0049	na	0.0049	100	-
Navire 8	18/12–28/12/06 7/2–28/2/07	A	86	0	86	100	117.64	462.00	25.46	NE	1	-	0	-	5	-	0.0065	na	0.0065	100	-
Navire 8	11/5–26/5/07	A	42	0	42	0	56.14	223.12	25.16	NE	0	-	0	-	0	-	0.0045	na	0.0045	100	-
			713			100	1 231.33	4 825.02	25.52		71		9		79		0.0650		0.0650		

(.../...)

Tableau 3 (suite)

Navire	Dates de pêche	Méthode	Poses				Nombre d'hameçons observés (milliers)			Hameçons appâtés (%)	Nombre d'oiseaux observés capturés						Mortalité observée d'oiseaux de mer (oiseaux blessés inclus) (oiseaux/millier d'hameçons)			Ligne de banderoles utilisée %	
			N	J	Total	%N	observés	posés	% observés		Morts		Blessés		Indemnes						
											N	J	N	J	N	J	N	J	Total	N	J
Division 58.5.1																					
Navire 1	13/9–18/11/06	A	145	0	145	100	338.89	1 370.00	24.74	NC	32	-	0	-	18	-	0.0234	-	0.0234	100	-
Navire 1	12/1–14/2/07	A	107	0	107	100	253.40	997.95	25.39	NC	36	-	1	-	4	-	0.0371	-	0.0371	100	-
Navire 1	1/5–13/6/07	A	105	0	105	100	247.55	989.47	25.02	NC	11	-	10	-	1	-	0.0212	-	0.0212	100	-
Navire 2	23/9–6/11/06	A	102	0	102	100	210.20	859.14	24.47	NC	5	-	0	-	1	-	0.0058	-	0.0058	100	-
Navire 2	31/11–2/2/07	A	174	0	174	100	363.15	1 462.54	24.83	NC	10	-	0	-	16	-	0.0068	-	0.0068	100	-
Navire 2	16/3–10/5/07	A	146	0	146	100	343.00	1 369.16	25.05	NC	13	-	1	-	1	-	0.0102	-	0.0102	100	-
Navire 3	26/9–19/11/06	A	123	0	123	100	321.94	1 284.97	25.05	NC	12	-	0	-	2	-	0.0093	-	0.0093	100	-
Navire 3	27/12–14/2/07	A	93	0	93	100	365.18	1 258.17	29.02	NC	14	-	0	-	0	-	0.0111	-	0.0111	100	-
Navire 3	27/3–5/6/07	A	124	0	124	100	447.40	1 670.55	26.78	NC	15	-	0	-	0	-	0.0090	-	0.0090	100	-
Navire 5	2/10–11/12/06	A	183	0	183	100	376.56	1 544.65	24.38	NC	34	-	0	-	10	-	0.0220	-	0.0220	100	-
Navire 5	16/1–14/2/07	A	85	0	85	100	166.57	676.55	24.62	NC	19	-	0	-	11	-	0.0281	-	0.0281	100	-
Navire 5	27/4–5/6/07	A	90	0	90	100	232.35	930.40	24.97	NC	9	-	2	-	3	-	0.0118	-	0.0118	100	-
Navire 6	28/11–5/12/06	A	202	0	202	100	297.15	1 194.00	24.89	NC	18	-	0	-	7	-	0.0151	-	0.0151	100	-
Navire 6	16/1–14/2/07	A	79	0	79	100	175.85	690.37	25.47	NC	50	-	0	-	6	-	0.0724	-	0.0724	100	-
Navire 6	17/3–4/5/07	A	120	0	120	100	297.15	1 194.00	24.89	NC	20	-	0	-	2	-	0.0168	-	0.0168	100	-
Navire 6	2/6–27/6/07	A	55	0	55	100	145.50	600.00	24.25	NC	6	-	1	-	4	-	0.0183	-	0.0183	100	-
Navire 7	9/9–5/11/06	A	126	0	126	100	317.99	1 280.95	24.82	NC	28	-	5	-	21	-	0.0258	-	0.0258	100	-
Navire 7	21/2–14/2/07	A	139	0	139	100	319.82	1 311.00	24.40	NC	12	-	0	-	9	-	0.0092	-	0.0092	100	-
Navire 7	13/4–21/5/07	A	96	0	96	100	203.64	823.15	24.74	NC	1	-	0	-	6	-	0.0012	-	0.0012	100	-
Navire 8	1/9–21/11/06	A	201	0	201	100	355.17	1 357.54	26.16	NC	58	-	1	-	6	-	0.0435	-	0.0435	100	-
Navire 8	1/1–2/2/07	A	71	0	71	100	108.22	430.30	25.15	NC	15	-	1	-	2	-	0.0372	-	0.0372	100	-
Navire 8	27/3–5/5/07 29/5–26/6/07	A	186	0	186	100	263.07	1 054.58	24.95	NC	41	-	10	-	3	-	0.0484	-	0.0484	100	-
			2 752			100	6 149.75	24 349.44	25.26		459		32		133		0.0798		0.0798		

Tableau 4 : Mortalité accidentelle d'oiseaux de mer dans la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1 dans les ZEE françaises pendant la saison 2006/07 (septembre à août).

Navire	Hameçons observés (milliers)	Hameçons posés (milliers)	% d'hameçons observés	% de poses de nuit	Nbre d'oiseaux capturés morts*		
					Nuit	Jour	Total
Sous-zone 58.6							
Navire 1	52.79	213.75	24.70	100	0	-	0
Navire 1	1 10.20	420.75	26.19	100	49	-	49
Navire 1	13.94	56.25	24.78	100	0	-	0
Navire 2	60.81	242.04	25.12	100	0	-	0
Navire 2	27.84	117.52	23.69	100	0	-	0
Navire 3	93.82	359.62	26.09	100	0	-	0
Navire 3	28.70	42.30	67.85	100	0	-	0
Navire 3	1 62.98	609.6	26.74	100	0	-	0
Navire 5	70.42	292.50	24.08	100	0	-	0
Navire 5	1 18.29	477.95	24.75	100	21	-	21
Navire 5	30.44	119.25	25.53	100	0	-	0
Navire 6	31.67	129.00	24.55	100	0	-	0
Navire 6	78.93	333.75	23.65	100	0	-	0
Navire 7	43.50	174.00	25.00	100	4	-	4
Navire 7	34.25	140.62	24.36	100	0	-	0
Navire 7	98.97	411.00	24.08	100	2	-	2
Navire 8	1 17.64	462.00	25.46	100	3	-	3
Navire 8	56.14	223.12	25.16	100	1	-	1
	1 231.33	4 825.02	25.52		80		80
Division 58.5.1							
Navire 1	338.89	1 370.00	24.74	100	32	-	32
Navire 1	253.40	997.95	25.39	100	37	-	37
Navire 1	247.55	989.47	25.02	100	21	-	21
Navire 2	210.20	859.14	24.47	100	5	-	5
Navire 2	363.15	1 462.54	24.83	100	10	-	10
Navire 2	343.00	1 369.16	25.05	100	14	-	14
Navire 3	321.94	1 284.97	25.05	100	12	-	12
Navire 3	365.18	1 258.17	29.02	100	14	-	14
Navire 3	447.40	1 670.55	26.78	100	15	-	15
Navire 5	376.56	1 544.65	24.38	100	34	-	34
Navire 5	166.57	676.55	24.62	100	19	-	19
Navire 5	232.35	930.40	24.97	100	11	-	11
Navire 6	297.15	1 194.00	24.89	100	18	-	18
Navire 6	175.85	690.37	25.47	100	50	-	50
Navire 6	297.15	1 194.00	24.89	100	20	-	20
Navire 6	145.50	600.00	24.25	100	7	-	7
Navire 7	317.99	1 280.95	24.82	100	33	-	33
Navire 7	319.82	1 311.00	24.40	100	12	-	12
Navire 7	203.64	823.15	24.74	100	1	-	1
Navire 8	355.17	1 357.54	26.16	100	59	-	59
Navire 8	108.22	430.30	25.15	100	16	-	16
Navire 8	263.07	1 054.58	24.95	100	51	-	51
	6 149.75	24 349.44	25.26		491		491

* Comprend les oiseaux morts et blessés.

Tableau 5 : Estimation de la capture accidentelle totale d'oiseaux de mer et taux de capture accidentelle (oiseaux/millier d'hameçons) dans les pêcheries à la palangre de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1 dans les ZEE françaises en 2006/07.

	2006/07
Sous-zone 58.6	
Capture accidentelle estimée	313
Taux de capture accidentelle	0.0650
Division 58.5.1	
Capture accidentelle estimée	1 944
Taux de capture accidentelle	0.0798

Tableau 6 : Estimation de la capture accidentelle totale d'oiseaux de mer et taux de capture accidentelle (oiseaux/millier d'hameçons) dans les pêcheries à la palangre de la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1 dans les ZEE françaises de 2000 à 2007.

	Saison						
	2000/01*	2001/02*	2002/03*	2003/04*	2004/05	2005/06	2006/07
Sous-zone 58.6							
Capture accidentelle estimée		1 243	720	343	242	235	313
Taux de capture accidentelle		0.1672	0.1092	0.0875	0.0490	0.0362	0.0650
Division 58.5.1							
Capture accidentelle estimée	1 917	10 814	13 926	3 666	4 387	2 352	1 944
Taux de capture accidentelle	0.0920	0.9359	0.5180	0.2054	0.1640	0.0920	0.0798

* Le nombre d'hameçons observés n'ayant pas été enregistré, les valeurs données proviennent du nombre total d'hameçons posés.

Tableau 7 : Composition spécifique des oiseaux tués dans les pêcheries à la palangre de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1 pendant la saison 2006/07 (septembre à août). N – pose de nuit ; J – pose de jour (et crépuscules nautiques du matin et du soir) ; PRO – pétrel à menton blanc ; PCI – pétrel gris ; MAH – pétrel géant subantarctique ; MAI – pétrel géant antarctique ; PND – pétrel non identifié.

Navire	Dates de pêche	Nombre d'oiseaux tués par groupe								Composition spécifique (%)									
		Albatros		Pétrels		Manchots		Total											
		N	D	N	D	N	D	N	D	PRO	%	PCI	%	MAH	%	MAA	%	PND	%
Sous-zone 58.6																			
Navire 1	23/11–6/12/06	0	0	0	0	0	0	0	0										
Navire 1	16/3–25/3/07	0	0	49	0	0	0	49	0	46	(93.8)			3	(6.2)				
Navire 1	16/6–18/6/07	0	0	0	0	0	0	0	0										
Navire 2	5/2–19/2/07	0	0	0	0	0	0	0	0										
Navire 2	14/5–21/5/07	0	0	0	0	0	0	0	0										
Navire 3	9/9–23/9/06	0	0	0	0	0	0	0	0										
Navire 3	17/2–23/2/07	0	0	0	0	0	0	0	0										
Navire 3	28/6–3/8/07	0	0	0	0	0	0	0	0										
Navire 5	14/9–28/9/06	0	0	0	0	0	0	0	0										
Navire 5	17/2–16/03/07	0	0	21	0	0	0	21	0	21	(100.0)								
Navire 5	8/6–14/6/07	0	0	0	0	0	0	0	0										
Navire 6	28/11–5/12/06	0	0	0	0	0	0	0	0										
Navire 6	2/07–17/07/07	0	0	0	0	0	0	0	0										
Navire 7	9/11–15/11/06	0	0	4	0	0	0	4	0	1	(25)					3	(75)		
Navire 7	18/2–26/2/07	0	0	0	0	0	0	0	0										
Navire 7	6/4–11/4/07 24/5–10/6/07	0	0	2	0	0	0	2	0	2	(100.0)								
Navire 8	18/12–28/12/06 7/2–28/2/07	0	0	3	0	0	0	3	0	2	(66.7)							1	(33.3)
Navire 8	11/5–26/5/07	0	0	1	0	0	0	1	0			1	(100.0)						
		0		80		0		80		72	(90)	1	(1.25)	3	(3.75)	3	(3.75)	1	(1.25)

(.../...)

Tableau 7 (suite)

Navire	Dates de pêche	Nombre d'oiseaux tués par groupe								Composition spécifique (%)									
		Albatros		Pétrels		Manchots		Total											
		N	D	N	D	N	D	N	D	PRO	%	PCI	%	MAH	%	MAA	%	PND	%
Division 58.5.1																			
Navire 1	13/9–18/11/06	0	0	32	0	0	0	32	0	28	(87.50)	4	(12.5)						
Navire 1	12/1–14/2/07	0	0	37	0	0	0	37	0	36	(97.3)	0		1	(2.7)				
Navire 1	1/5–13/6/07	0	0	21	0	0	0	21	0	1	(4.8)	10	(47.6)	10	(47.6)				
Navire 2	23/9–6/11/06	0	0	5	0	0	0	5	0	5	(100.0)	0							
Navire 2	31/11–2/2/07	0	0	10	0	0	0	10	0	10	(100.0)	0							
Navire 2	16/3–10/5/07	0	0	14	0	0	0	14	0	13	(92.5)	0		1	(7.5)				
Navire 3	26/9–19/11/06	0	0	12	0	0	0	12	0	12	(100.0)	0							
Navire 3	27/12–14/2/07	0	0	14	0	0	0	14	0	14	(100.0)	0							
Navire 3	27/3–5/6/07	0	0	15	0	0	0	15	0	13	(86.7)	2	(13.3)						
Navire 5	2/10–11/12/06	0	0	34	0	0	0	34	0	34	(100.0)	0							
Navire 5	16/1–14/2/07	0	0	19	0	0	0	19	0	19	(100.0)	0							
Navire 5	27/4–5/6/07	0	0	11	0	0	0	11	0			9	(81.8)	2	(18.2)				
Navire 6	28/11–5/12/06	0	0	18	0	0	0	18	0	14	(77.8)	4	(22.2)						
Navire 6	16/1–14/2/07	0	0	50	0	0	0	50	0	50	(100.0)	0							
Navire 6	17/3–4/5/07	0	0	20	0	0	0	20	0	20	(100.0)	0							
Navire 6	2/6–27/6/07	0	0	7	0	0	0	7	0			6	(85.7)	1	(14.3)				
Navire 7	9/9–5/11/06	0	0	33	0	0	0	33	0	23	(69.7)	5	(15.1)	4	(12.2)	1	(3)		
Navire 7	21/2–14/2/07	0	0	12	0	0	0	12	0	12	(100.0)	0							
Navire 7	13/4–21/5/07	0	0	1	0	0	0	1	0	1	(100.0)	0							
Navire 8	1/9–21/11/06	0	0	59	0	0	0	59	0	53	(89.8)	5	(8.5)	1	(1.7)				
Navire 8	1/1–2/2/07	0	0	16	0	0	0	16	0	15	(93.75)			1	(6.25)				
Navire 8	27/3–5/5/07 29/5–26/6/07	0	0	51	0	0	0	51	0	36	(70.6)	5	(9.8)	10	(19.6)				
		0	0	491	0	0	0	491	0	409	(83.3)	50	(10.2)	31	(6.31)	1	(0.2)	0	

Tableau 8 : Mortalité accidentelle d'oiseaux de mer observé dans les pêcheries à la palangre de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1 pendant la saison 2006/07 (septembre à août). N – pose de nuit ; J – pose de jour (et crépuscules nautiques du matin et du soir).

Navire	Dates de pêche	Nbre de captures d'oiseaux observées						Ligne de banderoles utilisée (% des poses)		Distance entre point d'attache et eau (m)	Espacement des banderoles sur la ligne (m)	Nombre de banderoles par ligne	Nbre de lignes	Lignes de banderoles			Banderoles		
		Morts		Blessés		Indemnes								Longueur totale des banderoles (m)	Longueur estimée non immergée (m)	Diamètre (mm)	Longueur minimale (m)	Longueur maximale (m)	Diamètre (mm)
		N	J	N	J	N	J	N	J										
Sous-zone 58.6																			
Navire 1	23/11–6/12/06	0	0	0	0	1	0	100	0	7	1.2	60	6	190	75	14	3.5	7	10
Navire 1	16/3–25/3/07	44	0	5	0	11	0	100	0	7	1.2	60	6	190	75	14	3.5	7	10
Navire 1	16/6–18/6/07	0	0	0	0	0	0	100	0	7	3.2	12	2	200	50	12	1	3	5
Navire 2	5/2–19/2/07	0	0	0	0	0	0	100	0	7	1.4	53	2	250	75	11.5	3	3	10
Navire 2	14/5–21/5/07	0	0	0	0	0	0	100	0	7	1.4	50	2	200	50	11.5	3	3	10
Navire 3	9/9–23/9/06	0	0	0	0	0	0	100	0	6	2	17	?	200	180	12	2	6	30
Navire 3	17/2–23/2/07	0	0	0	0	2	0	100	0										
Navire 3	28/6–3/8/07	0	0	0	0	0	0	100	0	10	1	25	2	150	50	8	2	3	3
Navire 5	14/9–28/9/06	0	0	0	0	7	0	100	0	5.5	4.5	16	6	160	80	13	1.5	3.5	15 50
Navire 5	17/2–16/3/07	21	0	0	0	38	0	100	0	8	5	12	1	250	80	11.5	2.5	5	10
Navire 5	8/6–14/6/07	0	0	0	0	0	0	100	0	8	3	66	2	250	40	11.5	2.5	5	250
Navire 6	28/11–5/12/06	0	0	0	0	7	0	100	0	7.5	1.2	120	2	150	36	11.5	60	1.4	50
Navire 6	2/7–17/7/07	0	0	0	0	0	0	100	0										
Navire 7	9/11–15/11/06	1	0	3	0	8	0	100	0	8	2.4	35	2	180	130	11	0.9	3	5
Navire 7	18/2–26/2/07	0	0	0	0	0	0	100	0	8	2.4	35	2	180	130	11	0.9	3	5
Navire 7	6/4–11/4/07 24/5–10/6/07	2	0	0	0	0	0	100	0	8	2.4	15	2	180	130	11	0.9	3	5
Navire 8	18/12–28/12/06 7/2–28/2/07	2	0	1	0	5	0	100	0	7	2.5	2	2	100	25	9	3	7	2
Navire 8	11/5–26/5/07	1	0	0	0	0	0	100	0	7	2.5	2	2	100	25	9	3	7	2
		71		9		79													

(.../...)

Tableau 8 (suite)

Navire	Dates de pêche	Nbre de captures d'oiseaux observées						Ligne de banderoles utilisée (% des poses)		Distance entre point d'attache et eau (m)	Espacement des banderoles sur la ligne (m)	Nombre de banderoles par ligne	Nbre de lignes	Lignes de banderoles			Banderoles		
		Morts		Blessés		Indemnes								Longueur totale des banderoles (m)	Longueur estimée non immergée (m)	Diamètre (mm)	Longueur minimale (m)	Longueur maximale (m)	Diamètre (mm)
		N	J	N	J	N	J	N	J										
Division 58.5.1																			
Navire 1	13/9–18/11/06	32	0	0	0	18	0	100	0	7	1.2	60	6	190	75	14	3.5	7	10
Navire 1	12/1–14/2/07	36	0	1	0	4	0	100	0	7	1.2	60	6	190	75	14	3.5	7	10
Navire 1	1/5–13/6/07	11	0	10	0	1	0	100	0	7	1.2	60	6	190	75	14	3.5	7	5
Navire 2	23/9–6/11/06	5	0	0	0	1	0	100	0	7	1.4	150	2	250	50	12	1	2	9
																			10
Navire 2	31/11–2/2/07	10	0	0	0	16	0	100	0	7	1.4	53	2	250	75	11.5	3	3	10
Navire 2	16/3–10/5/07	13	0	1	0	1	0	100	0	7	1.4	50	2	200	50	11.5	3	3	10
Navire 3	26/9–19/11/06	12	0	0	0	2	0	100	0	6	2	17	2	200	180	12	2	3	30
Navire 3	27/12–14/2/07	14	0	0	0	0	0	100	0	6	2	17	2	200	180	12	2	3	30
Navire 3	27/3–5/6/07	15	0	0	0	0	0	100	0	6	2.5	5	3	200	100	8	2	6	40
Navire 5	2/10–11/12/06	34	0	0	0	10	0	100	0	5.5	4.5	16	6	160	80	13	1.5	3.5	15
																			50
Navire 5	16/1–14/2/07	19	0	0	0	11	0	100	0	8	5	12	1	250	80	11.5	2.5	5	10
Navire 5	27/4–5/6/07	9	0	2	0	3	0	100	0	8	3	66	2	250	40	11.5	2.5	5	250
Navire 6	28/11–5/12/06	18	0	0	0	7	0	100	0	7.5	1.2	120	2	150	36	11.5	0.6	1.4	50
Navire 6	16/1–14/2/07	50	0	0	0	6	0	100	0	7	1.2	76	2	150	45	11.5	0.3	1	?
Navire 6	17/3–4/5/07	20	0	0	0	2	0	100	0	7	1.2	76	2	150	45	11.5	0.3	1	12
Navire 6	2/6–27/6/07	6	0	1	0	4	0	100	0	7	1.2	76	2	150	45	11.5	0.3	1	?
Navire 7	9/9–5/11/06	28	0	5	0	21	0	100	0	8	2.4	35	2	180	130	11	0.9	3	50
Navire 7	21/2–14/2/07	12	0	0	0	9	0	100	0	8	2.4	35	2	180	130	11	0.9	3	50
Navire 7	13/4–21/5/07	1	0	0	0	6	0	100	0	8	2.4	35	2	180	130	11	0.9	3	50
Navire 8	1/9–21/11/06	58	0	1	0	6	0	100	0	7	2	9	2	100	25	9/14	3	7	2
Navire 8	1/1–2/2/07	15	0	1	0	2	0	100	0	7	2.5	2	2	100	25	9	3	7	2
Navire 8	27/3–5/5/07 29/5–26/6/07	41	0	10	0	3	0	100	0	7	2.5	2	2	100	25	9	3	7	2
		459		32		133													

Tableau 9 : Spécimens récupérés dans les pêcheries à la palangre de la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1 pendant la saison 2006/07 (septembre à août) avec détails sur le type de blessures. N – pose de nuit ; J – pose de jour (et crépuscules nautiques du matin et du soir) ; PRO – pétrel à menton blanc ; PCI – pétrel gris.

Navire	Dates de pêche	Nombre d'oiseaux tués par groupe								Composition spécifique (%)				Partie de l'oiseau par laquelle il s'est accroché					
		Albatros		Pétrels		Manchots		Total		PRO	%	PCI	%	Bec	Aile	Patte	Cou	Corps	Autre ou non spécifié
		N	J	N	J	N	J	N	J										
Sous-zone 58.6																			
Navire 1	23/11–6/12/06	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0
Navire 1	16/3–25/3/07	0	0	44	0	0	0	44	0	44	(100.0)			10	28	2	0	1	3
Navire 1	16/6–18/6/07	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0
Navire 2	5/2–19/2/07	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0
Navire 2	14/5–21/5/07	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0
Navire 3	9/9–23/9/06	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0
Navire 3	17/2–23/2/07	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0
Navire 3	28/6–3/8/07	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0
Navire 5	14/9–28/9/06	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0
Navire 5	17/2–16/3/07	0	0	21	0	0	0	21	0	21	(100.0)			5	14	0	2	0	0
Navire 5	8/6–14/6/07	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0
Navire 6	28/11–5/12/06	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0
Navire 6	2/7–17/7/07	0	0	0	0	0	0	0	0	1	(100.0)			0	1	0	0	0	0
Navire 7	9/11–15/11/06	0	0	1	0	0	0	1	0					0	0	0	0	0	0
Navire 7	18/2–26/2/07	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0
Navire 7	6/4–11/4/07 24/5–10/6/07	0	0	2	0	0	0	2	0	2	(100.0)			0	2	0	0	0	0
Navire 8	18/12–28/12/06 7/2–28/2/07	0	0	2	0	0	0	2	0	2	(100.0)			2	0	0	0	0	0
Navire 8	11/5–26/5/07	0	0	1	0	0	0	1	0			1	(100.0)	1	0	0	0	0	0
		0		71		0		71		70		1		18	45	2	2	1	3

…/…

Tableau 9 (suite)

Navire	Dates de pêche	Nombre d'oiseaux tués par groupe								Composition spécifique (%)				Partie de l'oiseau par laquelle il s'est accroché					
		Albatros		Pétrels		Manchots		Total		PRO	%	PCI	%	Bec	Aile	Patte	Cou	Corps	Autre ou non spécifié
		N	J	N	J	N	J	N	J										
Division 58.5.1																			
Navire 1	13/9–8/11/06	0	0	32	0	0	0	32	0	28	(87.50)	4	(12.5)	19	0	3	8	0	16
Navire 1	12/1–14/2/07	0	0	36	0	0	0	36	0	36	(100.0)	0		12	22	2	0	0	0
Navire 1	1/5–13/6/07	0	0	11	0	0	0	11	0	1	(9.1)	10	(90.9)	0	9	0	2	0	0
Navire 2	23/9–6/11/06	0	0	5	0	0	0	5	0	5	(100.0)	0		2	2	0	1	0	0
Navire 2	31/11–2/2/07	0	0	10	0	0	0	10	0	10	(100.0)	0		0	10	0	0	0	0
Navire 2	16/3–10/5/07	0	0	13	0	0	0	13	0	13	(100.0)	0		11	2	0	0	0	0
Navire 3	26/9–19/11/06	0	0	12	0	0	0	12	0	12	(100.0)	0		8	3	0	1	0	0
Navire 3	27/12–14/2/07	0	0	14	0	0	0	14	0	14	(100.0)	0		13	1	0	0	0	0
Navire 3	27/3–5/6/07	0	0	15	0	0	0	15	0	13	(86.7)	2	(13.3)	3	12	0	0	0	0
Navire 5	2/10–11/12/06	0	0	34	0	0	0	34	0	34	(100.0)	0		8	17	2	4	0	0
Navire 5	16/1–14/2/07	0	0	19	0	0	0	19	0	19	(100.0)	0		6	13	0	0	0	0
Navire 5	27/4–5/6/07	0	0	9	0	0	0	9	0	9	0	9	(100.0)	3	4	0	2	0	0
Navire 6	28/11–5/12/06	0	0	18	0	0	0	18	0	14	(77.8)	4	(22.2)	0	0	0	0	0	0
Navire 6	16/1–14/2/07	0	0	50	0	0	0	50	0	50	(100.0)	0		16	33	0	1	0	4
Navire 6	17/3–4/5/07	0	0	20	0	0	0	20	0	20	(100.0)	0		10	9	0	1	0	0
Navire 6	2/6–27/6/07	0	0	6	0	0	0	6	0	0		6	(100.0)	2	3	0	1	0	0
Navire 7	9/9–5/11/06	0	0	28	0	0	0	28	0	23	(82.2)	5	(17.8)	11	17	0	0	0	0
Navire 7	21/2–14/2/07	0	0	12	0	0	0	12	0	12	(100.0)	0		2	6	2	0	0	3
Navire 7	13/4–21/5/07	0	0	1	0	0	0	1	0	1	(100.0)	0		1	0	0	0	0	0
Navire 8	1/9–21/11/06	0	0	58	0	0	0	58	0	53	(91.4)	5	(8.6)	22	31	0	5	1	0
Navire 8	1/1–2/2/07	0	0	15	0	0	0	15	0	15	(100.0)	0		8	5	0	2	0	0
Navire 8	27/3–5/5/07 29/5–26/6/07	0	0	41	0	0	0	41	0	36	(87.8)	5	(12.2)	21	16	2	1	0	1
		0	0	459	0	0	0	459	0	409		50		178	214	11	29	1	24

Tableau 10 : Fréquence des cas d'enchevêtrement d'oiseaux et de mammifères marins dans des chaluts observés pendant la saison 2006/07. DIC – albatros à tête grise ; DIM – albatros à sourcils noirs ; PRO – pétrel à menton blanc ; DAC – pétrel du Cap.

Navire	Dates de pêche	Sous-zone/ division	Espèce	Total des cas observés	
				Mortalité (morts or blessés)	Relâchés vivants (indemnes)
Insung Ho	21/1–24/1/07	48.3	DIC	1	
			DIM		1
			PRO	3	1
New Polar	8/1–31/1/07	48.3	DIM		1
Robin M Lee	5/1–18/1/07	48.3			
Dongsan Ho	9/1–14/1/07	48.3	DIM	2	
Southern Champion	20/4–19/5/07	58.5.2			
Southern Champion	2/2–4/3/07	58.5.2			
Southern Champion	12/6–7/8/07	58.5.2	DAC	2	
Saga Sea	10/12–6/3/07	48.1, 48.2			
Saga Sea	18/7–13/8/07	48.3			
Saga Sea	12/3–21/6/07	48.1, 48.2			
Saga Sea	16/8–28/8/07	48.3			
Niitaka Maru	12/3–21/6/07	48.3			
Dalmor II	12/8–31/8/07	48.3			

Tableau 11 : Mortalité totale et taux de mortalité des oiseaux de mer (BPT : oiseaux/chalutage) et composition spécifique, enregistrés par les observateurs dans la pêcherie au chalut de la zone de la Convention CAMLR pendant la saison 2006/07. DIC – albatros à tête grise ; DIM – albatros à sourcils noirs ; PRO – pétrel à menton blanc ; DAC – pétrel du Cap.

Sous-zone/ division	Navire (espèce visée)	Dates de campagne	Chalutages		BPT	Oiseaux morts				Total des oiseaux morts	Oiseaux vivants (toutes espèces)
			effectués	observés		DIC	DIM	PRO	DAC		
48.1, 48.2	*Saga Sea* (KRI)	10/12–6/3/07	131	67	0.00					0	0
	Saga Sea (KRI)	12/3–21/6/07	525	351	0.00					0	2
	Total		656	418	0.00					0	2
48.3	*Insung Ho* (ANI)	21/1–24/1/07	21	20	0.20	1		3		4	2
	New Polar (ANI)	8/1–31/1/07	31	28	0.00					0	1
	Robin M Lee (ANI)	5/1–18/1/07	38	36	0.00					0	0
	Dongsan Ho (ANI)	9/1–14/1/07	12	7	0.29		2			2	0
	Total		102	91	0.07	1	2	3		6	3
48.3	*Saga Sea* (KRI)	18/7–13/8/07	276	57	0.00					0	0
	Saga Sea (KRI)	16/8–28/8/07	19	12	0.00					0	0
	Niitaka Maru (KRI)	12/3–21/6/07	157	48	0.00					0	0
	Dalmor II (KRI)	12/8–31/8/07	128	77	0.00					0	0
	Total		580	194	0.00					0	0
58.5.2	*Southern Champion* (ANI/TOP)	20/4–19/0/07	233	231	0.00					0	0
	Southern Champion (ANI/TOP)	2/2–4/3/07	225	213	0.00					0	0
	Southern Champion (ANI/TOP)	12/6–7/8/07	547	492	<0.01				2	2	0
	Total		1 005	936	<0.01				2	2	0

Tableau 12 : Mortalité totale et taux de mortalité des oiseaux de mer (BPT : oiseaux/chalutage) et composition spécifique de la capture accidentelle, enregistrés par les observateurs dans les pêcheries au chalut de la zone de la Convention CAMLR ces six dernières saisons. DIC – albatros à tête grise ; DIM – albatros à sourcils noirs ; PRO – pétrel à menton blanc ; PWD – prion de la désolation ; PTZ – pétrel inconnu ; DAC – pétrel du Cap ; MAI – pétrel géant antarctique ; MAH – pétrel géant subantarctique.

Saison	Secteur	Espèce visée	Sorties observées	Chalutages			BPT	Oiseaux morts								Total : morts	Oiseaux vivants
				effectués	observés	(%)		DIC	DIM	PRO	MAH	PWD	PTZ	DAC	MAI		
2001/02	48.3	*E. superba*	5	992	755	76	<0.10									0	0
	48.3	*C. gunnari*	5	460	431	94	0.16		18	49		1				68	52
	58.5.2	*D. eleginoides*	6	904	850	94	<0.10									0	1
		C. gunnari															
2002/03	48.3	*E. superba*	6	1 928	1 073	56										0	0
	48.3	*C. gunnari*	3	184	182	99	0.20	1	7	28						36	15
	58.5.2	*D. eleginoides*	8	1 311	1 309	100	<0.10		2	2				2		6	11
		C. gunnari					5										
2003/04	48	*E. superba*	1	334	258	77	<0.10									0	0
	48.3	*E. superba*	6	1 145	829	72	<0.10									0	0
	48.3	*C. gunnari*	6	247	238	96	0.37	1	26	59					1	87	132
	58.5.2	*D. eleginoides*	5	1 218	1 215	100	<0.10									0	13
		C. gunnari															
2004/05	48.2	*E. superba*	2	391	285	73	<0.10							1		1	0
	48.3	*C. gunnari*	7	337	277	82	<0.14		9	1	1					11	14
	48.3	*E. superba*	5	1 451	842	58	<0.10									0	0
	58.5.2	*D. eleginoides*	6	1 303	1 301	100	<0.11		5	3						8	0
		C. gunnari															
2005/06	48.1	*E. superba*	2	1 127	839	74	0.00									0	0
	48.3	*C. gunnari*	5	585	457	78	0.07	1	11	20			1			33	89
	48.3	*E. superba*	2	395	181	46	0.00									0	0
	58.5.2	*D. eleginoides*	3	1 086	1 086	100	0.00									0	0
		C. gunnari															
2006/07	48.1/2	*E. superba*	2	656	418	64	0.00									0	2
	48.3	*C. gunnari*	4	102	91	89	0.07	1	2	3						6	3
	48.3	*E. superba*	4	580	194	33	0.00									0	0
	58.5.2	*D. eleginoides*	3	1 005	936	93	<0.01							2		2	0
		C. gunnari															

Tableau 13 : Mortalité totale et taux de mortalité des phoques (SPT : phoques/chalutage) et composition spécifique, enregistrés par les observateurs dans les pêcheries au chalut de la zone de la Convention CAMLR pendant la saison 2006/07. SLP – léopard de mer ; SEA – otarie de Kerguelen.

Sous-zone/ division	Navire (espèce visée)	Dates de campagne	Chalutages		SPT	Phoques morts		Total des phoques morts	Phoques vivants (toutes espèces)
			effectués	observés		SLP	SEA		
48.1, 48.2	*Saga Sea* (KRI)	10/12–6/3/07	131	67	0.00			0	0
	Saga Sea (KRI)	12/3–21/6/07	525	351	0.00			0	0
	Total		656	418	0.00			0	0
48.3	*Insung Ho* (ANI)	21/1–24/1/07	21	20	0.00			0	0
	New Polar (ANI)	8/1–31/1/07	31	28	0.00			0	0
	Robin M Lee (ANI)	5/1–18/1/07	38	36	0.00			0	0
	Dongsan Ho (ANI)	9/1–14/1/07	12	7	0.00			0	0
	Total		102	91	0.00			0	0
48.3	*Saga Sea* (KRI)	18/7–13/8/07	276	57	0.00			0	0
	Saga Sea (KRI)	16/8–28/8/07	19	12	0.00			0	0
	Niitaka Maru (KRI)	12/3–21/6/07	157	48	0.00			0	0
	Dalmor II (KRI)	12/8–31/8/07	128	77	0.00			0	0
	Total		580	194	0.00			0	0
58.5.2	*Southern Champion* (ANI/TOP)	20/4–19/5/07	233	231	0.00			0	0
	Southern Champion (ANI/TOP)	2/2–4/3/07	225	213	0.00			0	0
	Southern Champion (ANI/TOP)	12/6–7/8/07	547	492	0.00			0	0
	Total		1 005	936	0.00			0	0

Tableau 14 : Mortalité totale et taux de mortalité des phoques (SPT : phoques/chalutage) et composition spécifique de la capture accidentelle, enregistrés par les observateurs dans les pêcheries au chalut de la zone de la Convention CAMLR ces sept dernières saisons. SLP – léopard de mer ; SEA – otarie de Kerguelen ; SES – éléphant de mer austral.

Saison	Secteur	Espèces visées	Sorties observées	Chalutages		SPT	Phoques morts			Phoques morts	Phoques vivants toutes espèces)
				effectués	observés		SLP	SEA	SES		
2000/01	48.1	*E. superba*	2	485	427	0.00				0	0
	48.3	*C. gunnari*	6	381	350	0.00				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides*	7	1 441	1 387	0.001		1		1	2
		C. gunnari									
2001/02	48.3	*E. superba*	5	992	755	0.00				0	0
	48.3	*C. gunnari*	5	460	431	0.00				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides*	6	904	850	0.001		1		1	0
		C. gunnari									
2002/03	48.3	*E. superba*	6	1 928	1 073	0.03		27		27	15
	48.3	*C. gunnari*	3	184	182	0.00				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides*	8	1 311	1 309	0.003		2	2	4	2
		C. gunnari									
2003/04	48	*E. superba*	1	334	258	0		0		0	0
	48.3	*E. superba*	6	1 145	829	0.17		142		142	12
	48.3	*C. gunnari*	6	247	238	0				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides*	5	1 218	1 215	0.002		3		3	0
		C. gunnari									
2004/05	48.2	*E. superba*	2	391	285	0.06		16		16	8
	48.3	*C. gunnari*	7	337	277	0.00		0		0	2
	48.3	*E. superba*	5	1 451	842	0.006		5		5	64
	58.5.2	*D. eleginoides*	6	1 303	1 301	0.00				0	1
		C. gunnari									
2005/06	48.1	*E. superba*	2	1 127	839	0.001		1		1	0
	48.3	*C. gunnari*	5	585	457	0.00				0	0
	48.3	*E. superba*	2	395	181	0.00				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides*	3	1 086	1 086	0.00	1			1	0
		C. gunnari									
2006/07	48.1/2	*E. superba*	2	656	418	0.00				0	0
	48.3	*C. gunnari*	4	102	91	0.00				0	0
	48.3	*E. superba*	4	580	194	0.00				0	0
	58.5.2	*D. eleginoides*	3	1 005	936	0.00				0	0
		C. gunnari									

Tableau 15 : Conformité des lignes de banderoles déclarée par les observateurs avec les spécifications minimales formulées dans la mesure de conservation 25-02 (2005), pendant la saison 2006/07. Sp – méthode espagnole ; A – palangre automatique ; Y – oui ; N – non ; - – aucune information ; MP – moon pool ; * – la mesure de conservation n'est pas applicable dans ce secteur.

Nom du navire (nationalité)	Dates de pêche	Méthode de pêche	Conformité avec les spécifications de la CCAMLR	Conformité avec les diverses spécifications des lignes de banderoles				Longueur des banderoles (m)	Ligne de banderoles utilisée (% des poses)		Dispositif d'effarouche-ment utilisé pendant le virage (%)
				Distance entre point d'attache et eau (m)	Longueur totale (m)	Nombre de banderoles par ligne	Espacement des banderoles sur la ligne (m)		Nuit	Jour	
Sous-zone 48.3											
Antarctic Bay	12/6–23/8/07	Sp	Y	Y (8)	Y (150)	7	Y (5)	Y (7)	100		100
Argos Frøyanes	9/5–24/8/07	A	Y	Y (7)	Y (150)	16	Y (5)	Y (8)	100		100
Argos Georgia	1/5–24/8/07	A	Y	Y (7.3)	Y (155)	13	Y (5)	Y (1–8)	100		100
Argos Helena	1/5–24/8/07	A	Y	Y (7.3)	Y (154)	13	Y (5)	Y (1–8)	100		MP
Insung No. 22	13/5–6/7/07	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	8	Y (5)	Y (6.8)	100		87
Jacqueline	1/5–4/8/07	Sp	N	Y (7.6)	Y (154)	7	Y (5)	N (1–6)	100		100
Koryo Maru No. 11	3/5–15/8/07	Sp	Y	Y (8)	Y (174)	10	Y (5)	Y (8.5)	100		100
Punta Ballena	1/5–17/7/07	A	Y	Y (7)	Y (150)	7	Y (5)	Y (7)	100		100
San Aspiring	1/5–20/8/07	A	Y	Y (8.2)	Y (213)	24	Y (5)	Y (9.6)	100		100
Viking Bay	1/5–24/8/07	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	9	Y (5)	Y (5–6.5)	100		100
Sous-zone 48.4											
San Aspiring	7/4–15/4/07	A	Y	Y (8.2)	Y (213)	24	Y (5)	Y (9.6)	100		100*
Sous-zone 48.6											
Frøyanes	21/3–2/4/07	A	Y	Y (7.1)	Y (150)	9	Y (5)	Y (3–7)	100	100	0*
Shinsei Maru No. 3	29/3–29/6/07	A	Y	Y (7.5)	Y (152)	6	Y (5)	Y (4.5–7)	100	100	99*
Divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b											
Tronio	1/12–22/3/07	Sp	Y	Y (7.2)	Y (160)	12	Y (5)	Y (1–6.5)		100	95*
Antillas Reefer	1/1–28/3/07	Sp	N	Y (7)	N (100)	9	Y (5)	Y (1–6.5)	100	100	0*
Paloma V	1/12–22/3/07	Sp	Y	Y (7)	Y (154)	12	Y (5)	Y (1–6.5)	100	100	0*
Insung No. 1	18/12–7/3/07	Sp	N	Y (7)	Y (150)	10	Y (5)	N (1–4.5)	100	100	100*
Shinsei Maru No. 3	31/12–4/3/07	A	N	Y (10)	Y (160)	6	N (5.4)	Y (5 –7.2)	100	100	85*
Jung Woo No. 2[1]	28/2–29/3/07	Sp	Y	Y (7.8)	Y (150)	10	Y (5)	Y (1–6.5)	100	100	100*
Division 58.5.2											
Janas	27/4–18/6/07	A	Y	Y (7)	Y (170)	17	Y (4)	Y (1.2–7)	100		100
Janas	15/7–3/9/07	A	Y	Y (7)	Y (175)	13	Y (5)	Y (1.2–7)	100	100	100
Sous-zones 58.6, 58.7											
Koryo Maru No. 11	10/2–30/3/07	Sp	Y	Y (8.2)	Y (150)	10	Y (4.6)	Y (10)	100		100
Ross Mar	25/7–24/8/07	A	Y	Y (7.2)	Y (150)	14	Y (5)	Y (1–6.6)	100		0
Ross Mar	24/4–12/6/07	A	Y	Y (8)	Y (150)	20	Y (5)	Y (8)	100	100	0

(.../...)

Tableau 15 (suite)

Nom du navire (nationalité)	Dates de pêche	Métho de de pêche	Conformité avec les spécifications de la CCAMLR	Conformité avec les diverses spécifications des lignes de banderoles				Longueur des banderoles (m)	Ligne de banderoles utilisée (% des poses)		Dispositif d'effarouche-ment utilisé pendant le virage (%)
				Distance entre point d'attache et eau (m)	Longueur totale (m)	Nombre de banderoles par ligne	Espacement des banderoles sur la ligne (m)		Nuit	Jour	
Sous-zones 88.1, 88.2											
Avro Chieftain	4/12–6/2/07	A	Y	Y (7.5)	Y (160)	38	Y (2.5)	Y (1–85)		100	MP*
Insung No. 22	8/12–1/2/07	Sp	Y	Y (7.5)	Y (200)	40	Y (4)	Y (0.5–6.7)		100	0*
Janas	4/12–5/2/07	A	Y	Y (7)	Y (170)	17	Y (4)	Y (1–8.6)	100	100	0*
Jung Woo No. 2	11/12–1/2/07	Sp	Y	Y (7.8)	Y (150)	10	Y (5)	Y (1–6.5)		100	100*
Ross Mar	31/12–1/2/07	A	Y	Y (7.7)	Y (160)	10	Y (5)	Y (6.5)		100	0*
Ross Star	3/1–2/2/07	A	Y	Y (8.3)	Y (150)	6	Y (5)	Y (1–6.5)		100	0*
San Aotea II	1/12–6/2/07	A	Y	Y (7.7)	Y (213)	11	Y (4.7)	Y (1–8)		100	0*
San Aspiring	1/12–1/2/07	A	Y	Y (8)	Y (250)	22	Y (4.7)	Y (1–9.2)		100	0*
Antartic II	2/12–11/2/07	A	Y	Y (7)	Y (150)	27	Y (4.8)	Y (7.2)		100	0*
Argos Georgia	1/12–8/2/07	A	Y	Y (7.6)	Y (155)	7	Y (5)	-	100	100	0*
Argos Helena	2/12–14/2/07	A	Y	Y (8.4)	Y (165)	13	Y (5)	Y (1–8.4)	100	100	MP*
Frøyanes	1/12–15/2/07	A	Y	Y (7)	Y (150)	16	Y (4.7)	Y (1–7)		100	0*
Viking Sur	4/1–14/2/07	A	N	Y (7.7)	Y (151)	6	Y (4.8)	N (2.5–6)		100	0*
Volna	29/12–2/3/07	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	8	Y (5)	Y (1–6.5)		100	0*
Yantar	29/12–1/3/07	Sp	Y	Y (7)	Y (150)	7	Y (5)	Y (1–6.5)		100	0*

[1] Le *Jung Woo No. 2* a également mené quelques opérations de pêche dans la sous-zone 48.6 pendant cette campagne.

Tableau 16 : Récapitulation des observations scientifiques liées au respect de la mesure de conservation 25-02 (2005), selon les données des observateurs scientifiques, des saisons 1996/97 à 2006/07. Entre parenthèses : pourcentage de champs remplis par les observateurs. na : non applicable.

Sous-zone/ saison	Lestage des palangres (système espagnol)			Pose de nuit (% de nuit)	Rejet de déchets (%) du bord opposé à celui du virage	Conformité des lignes de banderoles (%)					Taux de capture total (oiseaux/millier d'hameçons)	
	Conformité (%)	Poids médian (kg))	Espacement médian (m)			Conformité totale	Hauteur du point d'attache	Longueur totale	Nombre de banderoles	Espacement des banderoles	Nuit	Jour
Sous-zone 48.3												
1996/97	0 (91)	5.0	45	81	0 (91)	6 (94)	47 (83)	24 (94)	76 (94)	100 (78)	0.18	0.93
1997/98	0 (100)	6.0	42.5	90	31 (100)	13 (100)	64 (93)	33 (100)	100 (93)	100 (93)	0.03	0.04
1998/99	5 (100)	6.0	43.2	80[1]	71 (100)	0 (95)	84 (90)	26 (90)	76 (81)	94 (86)	0.01	0.08[1]
1999/00	1 (91)	6.0	44	92	76 (100)	31 (94)	100 (65)	25 (71)	100 (65)	85 (76)	<0.01	<0.01
2000/01	21 (95)	6.8	41	95	95 (95)	50 (85)	88 (90)	53 (94)	94 94	82 (94)	<0.01	<0.01
2001/02	63 (100)	8.6	40	99	100 (100)	87 (100)	94 (100)	93 (100)	100 (100)	100 (100)	0.002	0
2002/03	100 (100)	9.0	39	98	100 (100)	87 (100)	91 (100)	96 (100)	100 (100)	100 (100)	<0.001	0
2003/04	87 (100)	9.0	40	98	100 (100)	69 (94)	88 (100)	93 (94)	[7]	100 (100)	0.001	0
2004/05	100 (100)	9.5	45	99	100 (100)	75 (100)	88 (100)	88 (100)	[7]	100 (100)	0.001	0
2005/06	100 (100)	10.0	40	100	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0
2006/07	100 (100)	9.8	39	100	100 (100)	90 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	90 (100)	0	0
Sous-zone 48.4												
2005/06	Autom. seulement	na	na	100	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0
2006/07	Autom. seulement	na	na	100	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0
Sous-zone 48.6												
2003/04	100 (100)	7.0	20	41[6]	Aucun	0 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	0 (100)	0	0
2004/05	100 (100)	6.5	19.5	29[6]	Aucun	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	0 (100)	0	0
2005/06	Autom. seulement	na	na	36[6]	Aucun	50 (100)	100 (100)	50 (100)		100 (100)	0	0
2006/07	Autom. seulement	na	na	44[6]	Aucun	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0
Divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b												
2002/03	Autom. seulement	na	na	24[5]	Aucun	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
2003/04	Autom. seulement	na	na	0[5]	Aucun	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0
2004/05	33[9] (100)	7.9	40	26[5]	Aucun	88 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	88 (100)	0	<0.001
2005/06	16[9] (100)	7.2	48	16[5]	Aucun	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	<0.001
2006/07	20[9] (100)	7.7	40	10[5]	4% by 1 navire[10]	50 (100)	100 (100)	83 (100)	[7]	83 (100)	0	0
Division 58.4.4												
1999/00	0[9] (100)	5	45	50	0 (100)	0 (100)	100 (100)	0 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
Division 58.5.2												
2002/03	Autom. seulement	na	na	100	Aucun	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
2003/04	Autom. seulement	na	na	99	Aucun	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0
2004/05	Autom. seulement	na	na	50[8]	Aucun	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0
2005/06	Autom. seulement	na	na	53[8]	Aucun	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0
2006/07	Autom. seulement	na	na	54[8]	Aucun	100 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0	0

(.../...)

Tableau 16 (suite)

Sous-zone/saison	Lestage des palangres (système espagnol)			Pose de nuit (% de nuit)	Rejet de déchets (%) du bord opposé à celui du virage	Conformité des lignes de banderoles (%)					Taux de capture total (oiseaux/millier d'hameçons)	
	Conformité (%)	Poids médian (kg))	Espacement médian (m)			Conformité totale	Hauteur du point d'attache	Longueur totale	Nombre de banderoles	Espacement des banderoles	Nuit	Jour
Sous-zones 58.6, 58.7												
1996/97	0 (60)	6	35	52	69 (87)	10 (66)	100 (60)	10 (66)	90 (66)	60 (66)	0.52	0.39
1997/98	0 (100)	6	55	93	87 (94)	9 (92)	91 (92)	11 (75)	100 (75)	90 (83)	0.08	0.11
1998/99	0 (100)	8	50	84[2]	100 (89)	0 (100)	100 (90)	10 (100)	100 (90)	100 (90)	0.05	0
1999/00	0 (83)	6	88	72	100 (93)	8 (100)	91 (92)	0 (92)	100 (92)	91 (92)	0.03	0.01
2000/01	18 (100)	5.8	40	78	100 (100)	64 (100)	100 (100)	64 (100)	100 (100)	100 (100)	0.01	0.04
2001/02	66 (100)	6.6	40	99	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
2002/03	0 (100)	6.0	41	98	50 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	<0.01	0
2003/04	100 (100)	7.0	20	83	100 (100)	50 (100)	50 (100)	100 (100)	[7]	100 (100)	0.03	0.01
2004/05	100 (100)	6.5	20	100	100 (100)	0 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	0 (100)	0.149	0
2005/06	100 (100)	9.1	40	100	100 (100)	0 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	0 (100)	0	0
2006/07	100 (100)	10.4	40	100	100 (100)	0 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	0 (100)	0	0
Sous-zones 88.1, 88.2												
1996/97	Autom. seulement	na	na	50	0 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
1997/98	Autom. seulement	na	na	71	0 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
1998/99	Autom. seulement	na	na	1[3]	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
1999/00	Autom. seulement	na	na	6[4]	Aucun	67 (100)	100 (100)	67 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
2000/01	1 (100)	12	40	18[4]	Aucun	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
2001/02	Autom. seulement	na	na	33[4]	Aucun	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
2002/03	100 (100)	9.6	41	21[4]	1 cas par 1 navire	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0
2003/04	89 (100)	9	40	5[4]	24% par 1 navire	59 (100)	82 (100)	86 (100)	[7]	100 (100)	0	<0.01
2004/05	33[9] (100)	9.0	45	1[4]	1% par 1 navire	64 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	64 (100)	0	0
2005/06	100[9] (100)	9.2	35	1[4]	Aucun	85 (92)	100 (92)	85 (92)	[7]	100 (92)	0	0
2006/07	100[9] (100)	10	36	4[4]	1% par 1 navire	93 (100)	100 (100)	100 (100)	[7]	93 (93)	0	0

[1] Y compris les poses de jour – et la capture accidentelle d'oiseaux de mer correspondante – dans le cadre d'expériences de lestage de palangres menées l'*Argos Helena* (WG-FSA-99/5).

[2] Y compris quelques poses de jour associées à l'utilisation d'une gouttière de pose sous-marine sur l'*Eldfisk* (WG-FSA-99/42).

[3] La MC 169/XVII permettait aux navires néo-zélandais d'effectuer des poses de jour au sud de 65°S dans la sous-zone 88.1 pour les besoins d'une expérience de lestage de lignes.

[4] Les MC 210/XIX, 216/XX et 41-09 (2002, 2003, 2004) permettent aux navires d'effectuer des poses de jour au sud de 65°S dans la sous-zone 88.1 s'ils peuvent démontrer une immersion de 0,3 m s^{-1}.

[5] La MC 41-05 (2002, 2003, 2004) permet aux navires d'effectuer des poses de jour dans la division 58.4.2 s'ils peuvent démontrer une immersion de 0,3 m s^{-1}.

[6] La MC 41-04 (2003, 2004) permet aux navires d'effectuer des poses de jour dans la sous-zone 48.6 s'ils peuvent démontrer une immersion de 0,3 m s^{-1}.

[7] La MC 25-02 (2003) a été mise à jour ; la disposition relative à l'utilisation minimale de 5 banderoles par ligne a été supprimée.

[8] La MC 41-08 (2004) permet aux navires d'effectuer des poses de jour à condition d'utiliser une palangre autoplombée d'au moins 50 g m^{-1}.

[9] La MC 24-02 (2004) exempte les navires des dispositions de lestage des palangres s'ils atteignent les vitesses d'immersion de palangres requises ou utilisent une palangre autoplombée de 50 g m^{-1}.

[10] Le *Tronio* a rejeté des déchets de poissons en sept occasions en raison de problèmes mécaniques.

Tableau 17 : Vitesses d'immersion relevées par les observateurs menant des tests de la bouteille et utilisant des TDR dans les sous-zones 48.6, 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b pendant la saison 2006/07.

Nom du navire	Sous-zone/ division	Nbre de tests de la bouteille	Vitesse d'immersion				Lests	
			min.	max.	moyenne (m/seconde)	écart type	kg m^{-1}	IWL g m^{-1}
*Frøyanes**	48.6	13	0.29	0.37	0.32	0.03		50
Shinsei Maru No. 3	48.6	103	0.48	0.88	0.65	0.07	11 / 50	
Tronio	58.4.1/3a/3b	92	0.26	1.00	0.42	0.09	7.7 / 40	
*Antillas Reefer**	58.4.1/2/3b	20	0.37	0.50	0.43	0.04	8 / 40	130
Paloma V	58.4.1/3b	116	0.40	1.00	0.69	0.10	7 / 108	
*Insung No. 1**	58.4.1/2	46	0.32	0.40	0.36	0.03	5 / 40	200
Shinsei Maru No. 3	58.4.3a/3b	84	0.56	0.84	0.68	0.06	11 / 50	
Jung Woo No. 2	58.4.2	34	0.34	0.56	0.41	0.05	14 / 37	
*Avro Chieftain**	88.1	123	0.21	0.67	0.27	0.05		50
Insung No. 22	88.1	28	0.31	0.43	0.37	0.03	10 / 69	
*Janas**	88.1	57	0.21	0.71	0.34	0.09		50
Jung Woo No. 2	88.1	32	0.33	0.67	0.43	0.08	14 / 37	
*Ross Mar**	88.1	41	0.24	0.56	0.42	0.08		140
*Ross Star**	88.1	28	0.23	0.63	0.37	0.08		50
*San Aotea II**	88.1	58	0.12	0.77	0.30	0.10		50
*San Aspiring**	88.1	63	0.21	1.06	0.36	0.10		50
*Antartic II**	88.1, 88.2	11	0.43	1.25	0.80	0.30	13.6 / 540	56
*Argos Georgia**	88.1, 88.2	6	0.24	0.31	0.28	0.02		50
*Argos Helena**	88.1, 88.2	57	0.23	0.48	0.26	0.03		50
*Frøyanes**	88.1, 88.2	89	0.22	0.53	0.32	0.05		50
*Viking Sur**	88.1, 88.2	40	0.20	0.83	0.39	0.10		50
Volna	88.1, 88.2	12	0.34	0.48	0.40	0.05	10 / 35	
Yantar	88.1, 88.2	20	0.91	1.43	1.20	0.20	9.8 / 20	

* Les navires utilisaient des palangres automplombées d'au moins 50 g m^{-1}.

Tableau 18 : Estimation de la capture accidentelle potentielle totale d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre non réglementées de la zone de la Convention de 1996 à 2007.

Sous-zone/ division	Année	Estimation de la capture accidentelle potentielle d'oiseaux de mer		
		inférieure	médiane	supérieure
48.3	2007	0	0	0
	1996–2006	1 835	3 486	56 766
58.4.2	2007	509	621	1 658
	1996–2006	972	1 186	3 165
58.4.3	2007	2 981	3 637	9 711
	1996–2006	4 568	5 573	14 882
58.4.4	2007	2 056	2 509	6 699
	1996–2006	3 886	4 741	12 659
58.5.1	2007	1 184	1 445	3 858
	1996–2006	48 781	59 518	158 920
58.5.2	2007	0	0	0
	1996–2006	32 763	39 976	106 739
58.6	2007	0	0	0
	1996–2006	45 029	54 941	146 697
58.7	2007	0	0	0
	1996–2006	12 856	15 686	41 884
88.1	2007	0	0	0
	1996–2006	489	598	1 578
88.2	2007	0	0	0
	1996–2006	9	11	28
Total	2007	6 730	8 212	21 926
	1996–2006	151 187	185 716	543 319
Total		157 917	193 927	565 245

Tableau 19 : Récapitulation de l'évaluation par l'IMAF du risque posé aux oiseaux de mer par l'enchevêtrement dans les filets des pêcheries pélagiques au chalut de poissons de la zone de la Convention (voir également la figure 2).

Niveau de risque[1]	Exigences relatives à l'atténuation	Il est recommandé que l'observation couvre
1 – faible	• Respect rigoureux de la mesure de conservation standard sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer[2]. • Les navires qui capturent un total de trois oiseaux au cours d'une saison envisageront d'utiliser le resserrement des filets pour réduire les captures d'oiseaux de mer lors de la pose du chalut. • Interdiction de rejet en mer de déchets de poisson lors de la pose et de la remontée du chalut. Conserver tous les déchets de poisson à bord lorsque cela s'avère possible.	20% des poses de chalut 50% des remontées de chalut
2 – modéré à faible	• Respect rigoureux de la mesure de conservation standard sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer[2]. • Les navires qui capturent un total de trois oiseaux au cours d'une saison envisageront d'utiliser le resserrement des filets pour réduire les captures d'oiseaux de mer lors de la pose du chalut. • Interdiction de rejet en mer de déchets de poisson lors de la pose et de la remontée du chalut. Conserver tous les déchets de poisson à bord lorsque cela s'avère possible.	25% des poses de chalut 75% des remontées de chalut
3 – modéré	• Respect rigoureux de la mesure de conservation standard sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer[2]. • Les navires qui capturent un total de trois oiseaux au cours d'une saison envisageront d'utiliser le resserrement des filets pour réduire les captures d'oiseaux de mer lors de la pose du chalut. • Interdiction de rejet en mer de déchets de poisson lors de la pose et de la remontée du chalut. Conserver tous les déchets de poisson à bord lorsque cela s'avère possible.	40% des poses de chalut 90% des remontées de chalut
4 – modéré à élevé	• Respect rigoureux de la mesure de conservation standard sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer[2]. • Les navires qui capturent un total de trois oiseaux au cours d'une saison envisageront d'utiliser le resserrement des filets et d'ajouter des lests au cul de chalut pour réduire les captures d'oiseaux de mer pendant les opérations de pose du chalut. • Interdiction de rejet en mer de déchets de poisson lors de la pose et de la remontée du chalut. Conserver tous les déchets de poisson à bord lorsque cela s'avère possible.	45% des poses de chalut 90% des remontées de chalut
5 – élevé	• Respect rigoureux de la mesure de conservation standard sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer[2]. • Les navires utiliseront le resserrement des filets et envisageront d'ajouter des poids au cul de chalut pour réduire les captures d'oiseaux de mer pendant les opérations de pose du chalut. • Interdiction de rejet en mer de déchets de poisson lors de la pose et de la remontée du chalut. Conserver tous les déchets de poisson à bord lorsque cela s'avère possible.	50% des poses de chalut 90% des remontées de chalut

[1] Le terme "risque" signifie le risque de capture accidentelle d'oiseaux de mer lorsqu'aucune mesure d'atténuation n'est employée, pour un niveau donné d'abondance d'oiseaux .

[2] Mesure de conservation 25-03.

Tableau 20 : Récapitulation de l'évaluation par l'IMAF du risque posé aux oiseaux de mer par les pêcheries à la palangre de la zone de la Convention (voir également la figure 2).

Niveau de risque	Exigences relatives à l'atténuation	Observation couvrant
1 – faible	• Respect rigoureux de la mesure de conservation standard sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer[1]. • Aucune nécessité de limiter la saison de pêche à la palangre. • Pose de jour permise, sous réserve des conditions de vitesse d'immersion des palangres[2]. • Aucun rejet en mer des déchets de poisson.	20% des hameçons remontés 50% des hameçons posés
2 – modéré à faible	• Respect rigoureux de la mesure de conservation standard sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer[1]. • Aucune nécessité de limiter la saison de pêche à la palangre. • Pose de jour permise, sous réserve des conditions de vitesse d'immersion des palangres et des limites spécifiées de capture accidentelle d'oiseaux de mer. • Aucun rejet en mer des déchets de poisson.	25% des hameçons remontés 75% des hameçons posés
3 – modéré	• Respect rigoureux de la mesure de conservation standard sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer[1]. • Limiter la saison de pêche à la palangre pour en exclure la saison de reproduction des espèces vulnérables lorsque cela s'avère pertinent et qu'elle est connue, à moins que les conditions de vitesse d'immersion ne soient remplies en permanence. • Pose de jour permise, sous réserve des conditions de vitesse d'immersion des palangres et des limites spécifiées de capture accidentelle d'oiseaux de mer. • Aucun rejet en mer des déchets de poisson.	40% des hameçons remontés[2] 95% des hameçons posés
4 – modéré à élevé	• Respect rigoureux de la mesure de conservation standard sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer[1]. • Limiter la saison de pêche à la palangre pour en exclure la saison de reproduction des espèces vulnérables. • Respect absolu, en permanence, des conditions de vitesse d'immersion des palangres. • Aucune pose de jour permise. • Aucun rejet en mer des déchets de poisson.	45% des hameçons remontés[2] 95% des hameçons posés
5 – élevé	• Respect rigoureux de la mesure de conservation standard sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer[1]. • Limiter la saison de pêche à la palangre pour en exclure la saison de reproduction des espèces vulnérables. • Zones fermées selon les spécifications. • Respect absolu, en permanence, des conditions de vitesse d'immersion des palangres. • Aucune pose de jour permise. • Mise en place de limites rigoureuses de capture accidentelle d'oiseaux de mer. • Aucun rejet en mer des déchets de poisson.	50% des hameçons remontés[2] 100% des hameçons posés

[1] Mesure de conservation 25-02, avec possibilité d'exemption des conditions du paragraphe 4 en vertu de la mesure de conservation 24-02.
[2] Il est probable que cette exigence nécessite la présence de deux observateurs.

Tableau 21 : Plan de travail du WG-IMAF *ad hoc* pour la période d'intersession 2007/08.

Le secrétariat assurera la coordination des travaux d'intersession du groupe IMAF. Un examen intérimaire des travaux accomplis sera effectué en mai 2008 et les conclusions en seront rapportées au WG-IMAF *ad hoc* avant la réunion du WG-EMM/WG-SAM (juillet 2008). Les résultats des travaux d'intersession seront examinés en septembre 2008 et soumis en tant que document présenté à la réunion du WG-IMAF en octobre 2008.

[1] En plus des travaux coordonnés par le directeur scientifique (secrétariat) * SODA : analyste des données des observateurs scientifiques

	Tâche/thème	Paragraphes du rapport du WG-IMAF	Assistance fournie par les Membres[1]	Dates limites de début et de réalisation	Actions
1.	**Planification et coordination des travaux :**				
1.1	Distribution d'informations provenant des rapports des dernières réunions de la CCAMLR sur des questions concernant l'IMAF.	Demande permanente		déc. 2007	Placer toutes les sections pertinentes du rapport de CCAMLR-XXVI sur la page IMAF du site de la CCAMLR et en aviser les membres du groupe IMAF, les coordinateurs techniques et (par leur intermédiaire) les observateurs scientifiques
1.2	Remerciements pour les travaux accomplis par les coordinateurs techniques et les observateurs scientifiques.	Demande permanente		déc. 2007	Féliciter les coordinateurs techniques et tous les observateurs des efforts qu'ils ont fournis au cours de la saison 2006/07.
1.3	Préparation de l'ordre du jour de WG-IMAF-08.		Directeur scientifique, coresponsables	fév. 2008/ juill. 2008	Le directeur scientifique transmet la version électronique de l'ordre du jour annoté de l'année dernière aux coresponsables pour une révision avant la distribution à WG-IMAF qui devra en commenter la nouvelle structure ; la version finale sera distribuée dans le courant de l'année.
1.4	Soumission de documents pour WG-IMAF-08.		Membres, membres de l'IMAF, SODA	avant 9h00 le 29 sept. 2008	Soumettre les documents portant spécifiquement sur des questions à l'ordre du jour.
1.5	Classification des documents soumis en fonction de l'ordre du jour et affectation des tâches aux rapporteurs.	Demande permanente	Coresponsables	avant la réunion	Préparer la liste, la distribuer aux participants ayant confirmé et la placer sur le site Web.

	Tâche/thème	Paragraphes du rapport du WG-IMAF	Assistance fournie par les Membres[1]	Dates limites de début et de réalisation	Actions
1.6	Atelier de planification du WG-IMAF	II.208–211	Directeur scientifique, SODA, coresponsables	mai 2008 15 sept. 2008 10 oct. 2008	Préparer l'ordre du jour, décider d'un lieu de réunion, inviter les participants. Préparer et distribuer les documents de travail de l'atelier. Organiser un atelier d'une journée pour la semaine précédant WG-IMAF-08.
2.	**Activités de recherche et de développement menées par les Membres :**				
2.1	Demander aux Membres de fournir à l'ACAP des informations à jour sur leurs programmes nationaux de recherche sur les albatros, les pétrels géants et les pétrels à menton blanc en ce qui concerne l'état et les tendances des populations, leur secteur d'alimentation et leur répartition, les profils génétiques et le nombre et la nature des spécimens et échantillons des captures accidentelles.	Demande permanente	Membres, membres de l'IMAF, coordinateurs techniques, scientifiques désignés	nov. 2007/ sept. 2008	Adresser un rappel explicite aux membres de l'IMAF en mars 2008.
2.2	Évaluation du risque de capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la zone de la Convention.	Demande permanente	Membres de l'IMAF	nov. 2007/ sept. 2008	Effectuer les travaux voulus pour mettre à jour SC-CAMLR-XXVI/BG/31 à l'intention du Comité scientifique. Distribuer les nouveaux documents présentés sur la répartition en mer des oiseaux aux coresponsables, à R. Gales et aux autres membres de l'IMAF qui les auront demandés.
2.3	Distribuer le document de Waugh *et al*. qui décrit le processus suivi par la CCAMLR pour évaluer le risque de capture accidentelle d'oiseaux de mer.	I.52	Directeur scientifique, coresponsables	déc. 2007/ fév. 2008	Distribuer le document aux ORGP et à l'OAA, ainsi qu'à la CPPCO à temps pour la réunion de sa commission en déc. 2007.
2.4	Demander à BirdLife International de fournir, des données récapitulatives sur la répartition des oiseaux de mer de l'océan Austral, à partir de sa base de données de suivi si l'accumulation des données le justifie. Prévoir avec BirdLife l'examen trisannuel de la base de données de suivi.	Demande permanente	Directeur scientifique, BirdLife International, coresponsables	juill. 2008	Solliciter les informations. Distribuer les nouvelles informations au WG-IMAF. Les coresponsables devront travailler sur l'examen trisannuel en liaison avec BirdLife International.

	Tâche/thème	Paragraphes du rapport du WG-IMAF	Assistance fournie par les Membres[1]	Dates limites de début et de réalisation	Actions
2.5	Informations sur la mise au point et l'utilisation de méthodes liées à la pêche et visant à éviter la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer. Des informations sont notamment recherchées sur : • l'expérimentation de systèmes de type "trotline" ou "trotline" avec filets ; • l'expérimentation de lests en acier ; • la configuration optimale du régime de lestage des palangres et de l'équipement ; • les dispositifs d'atténuation utilisés lors du virage et l'expérience acquise à cet égard ; • les tests/expériences sur les lignes de banderoles, et comparaison entre pose de deux lignes et pose de ligne unique ; • l'atténuation lors de la remontée des chaluts et le resserrement des filets ; • l'examen de la méthode de mesure de la vitesse d'immersion des palangres au moyen du test de la bouteille ; • détermination du "créneau d'accès" approprié pour les oiseaux de mer et les pêcheries de la zone de la Convention.	Demande permanente	Membres, membres de l'IMAF, coordinateurs techniques	nov. 2007/ sept. 2008	Solliciter des informations et rassembler les réponses pour WG-IMAF-08 ; les membres devraient si possible soumettre des documents.
2.6	Production et distribution d'une affiche sur le rejet des hameçons.	I.3, I.39	Australie, SODA	déc. 2007/ janv. 2008	Le secrétariat distribue l'affiche sur les hameçons, par l'intermédiaire des coordinateurs techniques, à tous les palangriers menant des opérations dans la zone de la Convention.
2.7	Poursuite des essais expérimentaux de mesures d'atténuation dans les ZEE françaises.	Demande permanente et I.9 i–ii)	France, scientifiques de l'IMAF	dès la sortie des rapports	Rendre compte à WG-IMAF-08 des résultats disponibles, notamment sur la nature des captures d'oiseaux de mer.
2.8	Soumission d'un plan stratégique visant à éliminer la mortalité des oiseaux de mer.	I.9 iv–v)	France	sept. 2008	Voir le paragraphe mentionné pour de plus amples informations ; inclure la description détaillée de l'ensemble des instruments de réglementation en vigueur.

	Tâche/thème	Paragraphes du rapport du WG-IMAF	Assistance fournie par les Membres[1]	Dates limites de début et de réalisation	Actions
2.9	Soumission d'une publication sur l'évaluation de l'impact des pêcheries sur les populations de pétrels dans les ZEE françaises.	I.50	France		Soumettre une version en anglais à WG-IMAF-08.
2.10	Demander les données acquises en fonction des protocoles des observateurs relatifs aux collisions avec les funes et au virage des palangres.	I.46 iv–v)	S. Waugh, K. Sullivan, E. Melvin, membres de l'IMAF	août 2008	Examiner les données tirées à ce jour des protocoles établis lors de WG-IMAF-06. Extraire les données début août pour l'ébauche du document.
3.	**Informations provenant de l'extérieur de la zone de la Convention :**				
3.1	Informations sur l'effort de pêche à la palangre déployé dans l'océan Austral en dehors de la zone de la Convention.	Demande permanente	Membres, Parties non contractantes, organisations internationales	sept. 2008	Solliciter des informations, pendant la période d'intersession, auprès des Membres connus pour délivrer des permis de pêche pour les zones adjacentes à la zone de la Convention CAMLR (Afrique du Sud, Argentine, Australie, Brésil, Chili, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni et Uruguay, par ex.) ; revoir la situation à WG-IMAF-08. Solliciter des informations auprès d'autres Parties : les Membres et les Parties non contractantes (Chine, République de Corée, Japon, par ex.) ; examiner les réponses lors de WG-IMAF-08.
3.2	Informations sur la mortalité accidentelle en dehors de la zone de la Convention d'espèces d'oiseaux de mer se reproduisant dans ladite zone.	Demande permanente et I.28	Membres, membres de l'IMAF	sept. 2008	Répéter la demande à tous les membres de l'IMAF ; revoir à WG-IMAF-08.
3.3	Comptes rendus de l'utilisation et de l'efficacité de mesures d'atténuation en dehors de la zone de la Convention.	Demande permanente	Membres, Parties non contractantes, organisations internationales	sept. 2008	Solliciter des informations sur l'utilisation/la mise en œuvre des mesures d'atténuation, notamment les dispositions des mesures de conservation 24-02, 25-02 et 25-03, aux termes du point 3.1 ci-dessus ; examiner les réponses à WG-IMAF-08.

	Tâche/thème	Paragraphes du rapport du WG-IMAF	Assistance fournie par les Membres[1]	Dates limites de début et de réalisation	Actions
4.	**Coopération avec des organisations internationales :**				
4.1	Coopération avec la CCSBT, la CITT, la CICTA, la CTOI, la CPPCO et l'OPASE sur des questions spécifiques liées à la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer. Mise en œuvre de la résolution 22/XXV de la CCAMLR.	Demande permanente et I.70	Coresponsables, directeur scientifique	nov. 2007/ sept. 2008	Informer les observateurs de la CCAMLR du niveau d'informations attendu sur les questions relatives à l'IMAF (niveaux de capture accidentelle d'oiseaux de mer et mesures d'atténuation).
4.2	Collaboration et interaction avec toutes les commissions thonières (CCSBT, CITT, CICTA, CTOI, CPPCO et 'OPASE) et les ORGP responsables de pêcheries situées dans des secteurs où les oiseaux de la zone de la Convention sont tués. Mise en œuvre de la résolution 22/XXV de la CCAMLR.	II.194, II.195	Membres concernés, observateurs de la CCAMLR	nov. 2007 et aux réunions pertinentes	Solliciter des informations sur : i) les données annuelles sur le niveau de répartition de l'effort de pêche palangrière ; ii) les données actuelles sur les niveaux et les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer ; iii) les mesures en vigueur et si elles sont facultatives ou obligatoires ; iv) la nature et la couverture des programmes des observateurs ; v) les informations scientifiques à l'appui des mesures d'atténuation proposées ou adoptées. Soutenir la réglementation relative à l'utilisation de mesures d'atténuation proposées ou adoptées au moins aussi efficaces que la mesure de conservation 25-02.
4.3	Soutenir la présence de l'ACAP aux réunions de l'AC/MOP.	Demande permanente	Membres concernés, Australie		Soutenir les travaux du comité consultatif, mettre en œuvre son plan d'action et coordonner les activités entre la CCAMLR et l'ACAP. Rendre compte à WG-IMAF-08.
4.4	Liste rouge de l'UICN : oiseaux de mer	Demande permanente	Directeur scientifique	août 2008	Obtenir de BirdLife International toutes les révisions apportées au statut de conservation des espèces d'albatros, de *Macronectes* et de *Procellaria*, les distribuer aux membres du WG-IMAF et présenter au SC-CAMLR-XXVII.

	Tâche/thème	Paragraphes du rapport du WG-IMAF	Assistance fournie par les Membres[1]	Dates limites de début et de réalisation	Actions
4.5	BirdLife International	Demande permanente	Directeur scientifique, BirdLife International	sept. 2008	Solliciter des informations auprès de BirdLife International sur ses activités qui pourraient intéresser l'IMAF, notamment son Programme sur les oiseaux de mer et "Albatross Task Force". Soumission par BLI d'un rapport actualisé sur l'évaluation des ORGP à WG-IMAF-08.
4.6	Southern Seabird Solutions	Demande permanente	Nouvelle-Zélande	sept. 2008	Rendre compte des faits nouveaux à WG-IMAF-08.
5.	**Acquisition et analyse des données :**				
5.1	Acquisition des données de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer pour les pêcheries au chalut des ZEE ou d'autres lieux pertinents.	Demande permanente	Membres	nov. 2007/ sept. 2008	Demander aux Membres les données voulues.
5.2	Acquisition des données des observateurs sous le format du carnet de la CCAMLR pour les ZEE françaises dans la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1.	I.8 iii)	France	août 2008	Demander à la France de soumettre les comptes rendus et carnets de données préparés par les observateurs nationaux pour la saison de pêche actuelle et les anciennes saisons sous les formats CCAMLR. Les données brutes sont nécessaires pour l'extrapolation d'estimations comme pour toutes les autres pêcheries de la zone de la Convention.
5.3	Acquisition d'autres données des observateurs qui faciliteraient l'identification des facteurs influant sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer.	II.19	France	au plus tôt	Demander l'inclusion dans les protocoles des observateurs d'éléments de données spécifiques (voir le paragraphe II.19 i)–vii) ; en rendre compte à WG-IMAF-08.
5.4	Etat d'avancement de la mise en œuvre des recommandations du WG-IMAF : programmes de recherche sur l'atténuation, présence d'observateurs et mise en œuvre des mesures d'atténuation.	Demande permanente	France, IMAF	sept. 2008	Rendre compte à WG-IMAF-08.
5.5	Estimations des prises INN d'oiseaux de mer.	Demande permanente et II.75	France, SODA	avant WG-IMAF 2008	Préparer les estimations 2008 de la capture accidentelle INN d'oiseaux de mer. Examiner les méthodes d'estimation de la capture accessoire de pétrels gris par les navires INN dans la division 58.5.1.

	Tâche/thème	Paragraphes du rapport du WG-IMAF	Assistance fournie par les Membres[1]	Dates limites de début et de réalisation	Actions
5.6	Demande d'informations à jour sur les évaluations des espèces réalisées par l'ACAP.	Demande permanente et I.49	Directeur scientifique	juill. 2008	Solliciter des informations. Soumettre un document à WG-IMAF-08 avant la date limite.
5.7	Demande au WG-SAM d'examiner l'analyse française des réponses des populations de pétrels aux pêcheries et aux facteurs environnementaux.	I.8 ii)	SAM	janv. 2008	Dès réception de SC-CAMLR-XXVI/BG/22 en anglais, charger le WG-SAM d'examiner l'analyse et d'en faire un compte rendu pour WG-IMAF-08.
6.	**Questions relatives aux observateurs scientifiques :**				
6.1	Meilleure déclaration de l'utilisation des câbles de netsonde.	I.46 i)	Membres		Réitérer la nécessité d'une meilleure déclaration pour permettre de distinguer les câbles de paravane de ceux de netsonde.
6.2	Distinction entre les trois méthodes de pêche à la palangre.	I.46 iii)		déc. 2007/ janv. 2008	Clarifier pour les observateurs et dans les carnets comment enregistrer avec exactitude laquelle des trois méthodes de pêche palangrière est utilisée sur un navire (systèmes espagnol, automatique ou de type "trotline").
6.3	Revoir les priorités et les protocoles des observateurs dans les carnets de campagne, les comptes rendus de campagne et le *Manuel de l'observateur scientifique* et traiter les points identifiés, notamment pour déterminer si les besoins en données sont satisfaits par les collectes.	Demande permanente	IMAF, SODA	sept. 2008	Participer au groupe d'étude d'intersession du WG-FSA pour revoir les priorités et les protocoles de collecte des données par les observateurs. Rendre compte à WG-IMAF-08.

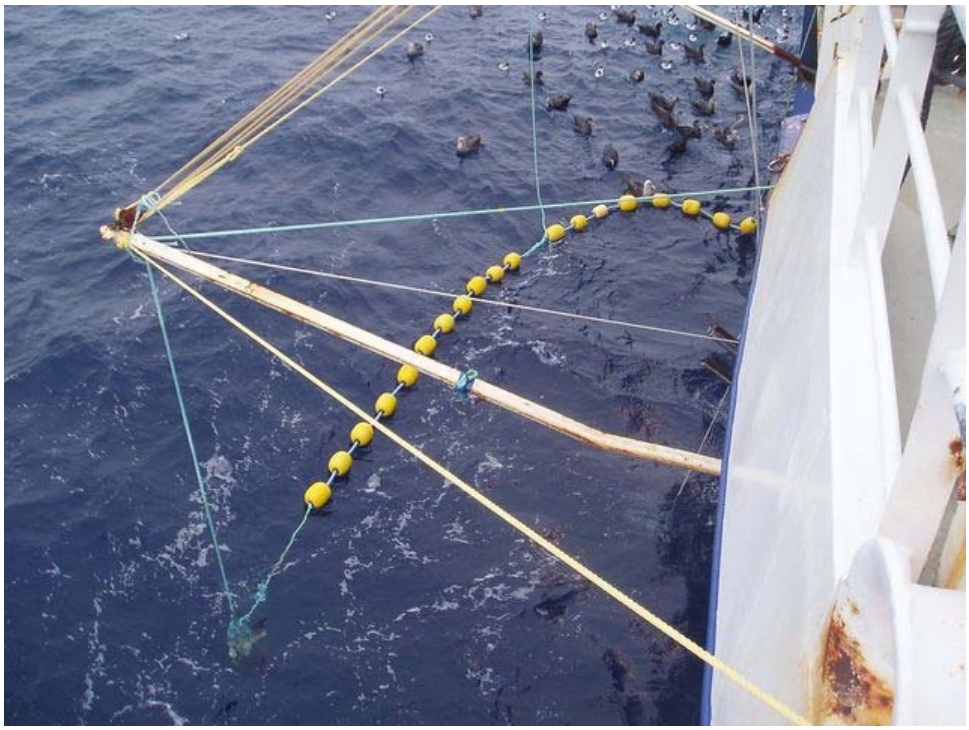


Figure 1 : Exemple d'un "rideau de Brickle". (La photo provient du navire de pêche *Janas*)

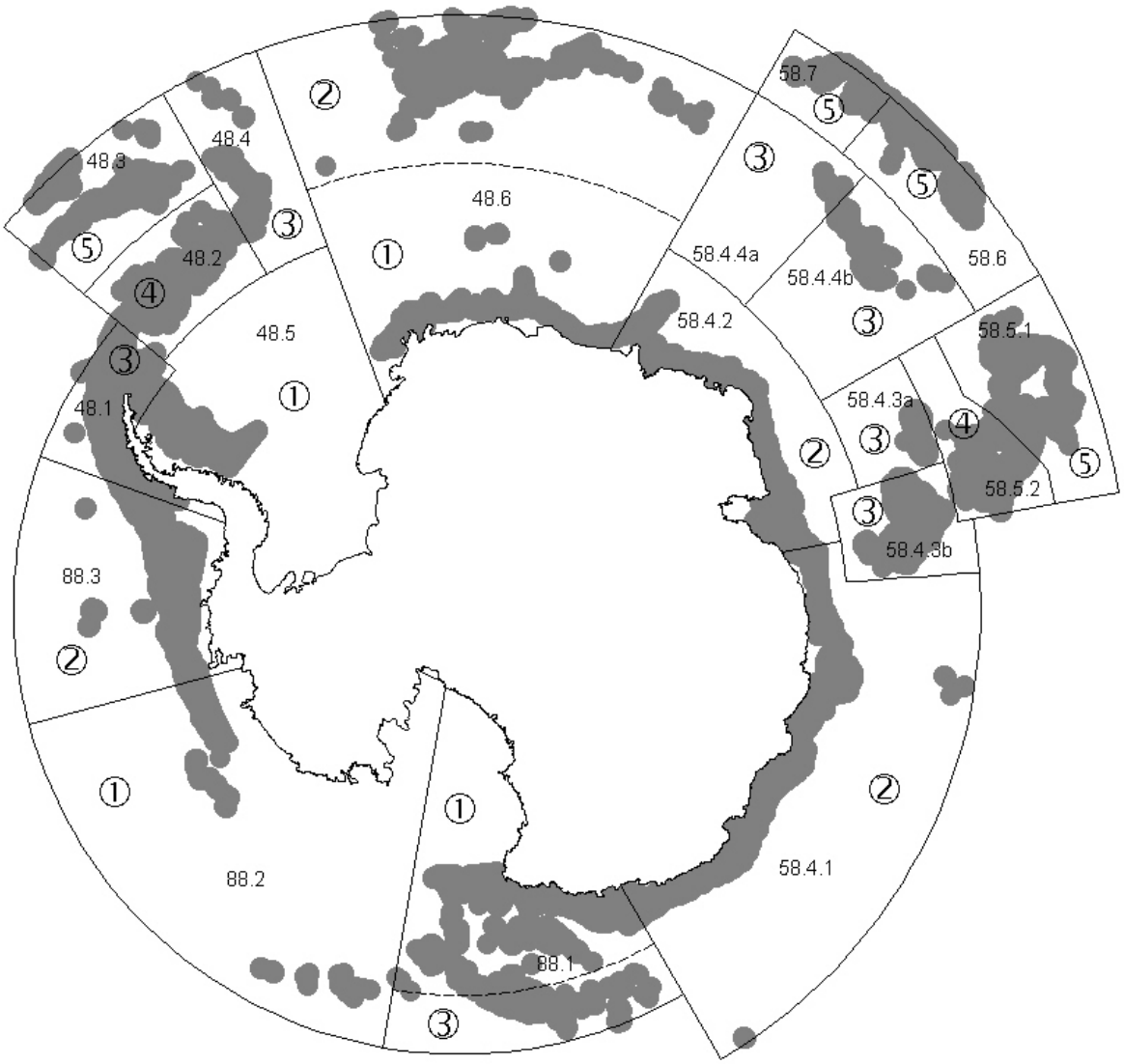


Figure 2 : Évaluation du risque potentiel d'interaction entre les oiseaux de mer, notamment les albatros, et les pêcheries à la palangre dans la zone de la Convention. 1 : faible, 2 : faible à modéré, 3 : modéré, 4 : modéré à élevé, 5 : élevé. Les zones foncées représentent les aires de fond marin entre 500 et 1 800 m de profondeur.

APPENDICE A

ORDRE DU JOUR

Groupe de travail *ad hoc* sur la mortalité accidentelle liée à la pêche
(Hobart, Australie, 8 – 12 octobre 2007)

Mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins liée à la pêche
(rapport du WG-IMAF *ad hoc*)

- Preliminaires
- Travaux d'intersession du WG-IMAF *ad hoc*
- Mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins dans les pêcheries de la zone de la Convention
  - Oiseaux de mer
    - Pêche à la palangre
    - Pêche au chalut
    - Pêche aux casiers
  - Mammifères marins
    - Pêche à la palangre
    - Pêche au chalut
    - Pêche aux casiers
  - Informations portant sur l'application des mesures de conservation 25-02 (2005), 25-03 (2003), 26-01 (2006) et 24-02 (2005)
- Mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins dans les pêcheries en dehors de la zone de la Convention
  - Pêche à la palangre
  - Pêche au chalut
- Mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée à la pêche à la palangre non réglementée dans la zone de la Convention
- Recherche et essais sur les mesures d'atténuation
  - Pêche à la palangre
  - Pêche au chalut
- Rapports des observateurs et collecte des données
- Recherche sur le statut et la répartition des oiseaux de mer
- Évaluation des risques dans les sous-zones et divisions de la CCAMLR
- Mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée aux pêcheries nouvelles et exploratoires
  - Pêcheries nouvelles et exploratoires opérationnelles en 2006/07
  - Pêcheries nouvelles et exploratoires proposées pour 2007/08

Initiatives nationales et internationales liées à la mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les activités de pêche à la palangre

- Coordination avec l'ACAP
- Initiatives internationales
- Initiatives nationales

Rapports de pêcheries

Rationalisation des travaux du Comité scientifique

Autres questions

Avis

ANNEXE 7

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR
LES STATISTIQUES, LES ÉVALUATIONS ET LA MODÉLISATION
(Christchurch, Nouvelle-Zélande, du 9 au 13 juillet 2007)

TABLE DES MATIÈRES

Page

INTRODUCTION 553
Ouverture de la réunion 553
Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion 553

ESTIMATION DES PARAMÈTRES 554
Ajustement des méthodes existantes 554
Nouvelles méthodes 555

MÉTHODES D'ÉVALUATION 556
Dissostichus spp. 556
Champsocephalus gunnari 557
Euphausia superba 558
Espèces des captures accessoires 560

EXAMEN DES ÉVALUATIONS PRÉLIMINAIRES DES POISSONS 562
Questions d'ordre général 562
Sous-zone 48.3 562
Division 58.5.2 562
Évaluations préliminaires des sous-zones 88.1 et 88.2 563
Sous-zones 58.6 et 58.7 (îles du Prince Édouard et Marion) 565
Division 58.5.1 565

ÉVALUATION DES STRATÉGIES DE GESTION 565
Dissostichus spp. 565
Champsocephalus gunnari 566
Euphausia superba 566
Options pour la subdivision de la limite de capture 568
Utilisation de données empiriques dans les modèles 569
Modèles 573
Scénarios de la première étape 575
Mesures de performance 576
Évaluation des risques associés aux scénarios de la première étape 578
Processus d'élaboration d'avis sur la première étape 578

TRAVAUX FUTURS 579
Attributions 579
Plan de travail à long terme 580
Autres questions 581
Évaluations à intervalles pluriannuels 581

AUTRES QUESTIONS 583

AVIS GÉNÉRAL 583
Avis au WG-EMM 583
Avis au WG-FSA 584
Avis au WG-IMAF *ad hoc* 585

Prochains travaux du WG-SAM 586
Comité scientifique 586

ADOPTION DU RAPPORT ET CLÔTURE DE LA RÉUNION 587

RÉFÉRENCES 587

APPENDICE A : Liste des participants 588

APPENDICE B : Ordre du jour 592

APPENDICE C : Liste des documents 593

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES STATISTIQUES, LES ÉVALUATIONS ET LA MODÉLISATION

(Christchurch, Nouvelle-Zélande, du 9 au 13 juillet 2007)

INTRODUCTION

Ouverture de la réunion

La première réunion du WG-SAM s'est tenue à l'hôtel Latimer, à Christchurch (Nouvelle-Zélande), du 9 au 13 juillet 2007. La réunion s'est déroulée sous la responsabilité de Christopher Jones (États-Unis) et d'Andrew Constable (Australie). Le WG-SAM, qui remplace le sous-groupe du WG-FSA sur les méthodes d'évaluation, a été mis en place en 2006 par le Comité scientifique en tant que groupe technique devant examiner les questions quantitatives et de modélisation touchant tous les groupes de travail du Comité scientifique (WG-FSA, WG-EMM et WG-IMAF *ad hoc*) (SC-CAMLR-XXV, paragraphes 13.12 à 13.16).

1.2 C. Jones accueille les participants (appendice A) et remercie la Nouvelle-Zélande d'être l'hôte de cette réunion. Jannine McCabe, au nom du ministère néo-zélandais des Affaires étrangères et du Commerce, souhaite également la bienvenue à tous les participants.

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

1.3 L'ordre du jour provisoire est discuté et il est décidé de porter l'examen des espèces des captures accessoires à la question 3 (méthodes d'évaluation). Il est également convenu que les rubriques 3.1 (Nouvelles méthodes pour les taxons de la CCAMLR) et 5.1 (Développement des modèles opérationnels) feraient l'objet de discussions relatives aux taxons identifiés dans les questions respectives à l'ordre du jour. En conséquence, les rubriques 3.1 et 5.1 ont été supprimées de l'ordre du jour. L'ordre du jour révisé est adopté (appendice B).

1.4 La liste des documents soumis à la réunion figure à l'appendice C.

1.5 Le rapport est préparé par Ian Ball (Australie), Anabela Brandão (Afrique du Sud), Steve Candy (Australie), Alistair Dunn (Nouvelle-Zélande), Michael Goebel (États-Unis), Stuart Hanchet (Nouvelle-Zélande), Simeon Hill (Royaume-Uni), Richard Hillary (Royaume-Uni), Rennie Holt (États-Unis), Sophie Mormede (Nouvelle-Zélande), Éva Plagányi (Afrique du Sud), David Ramm (directeur des données), Keith Reid (Royaume-Uni), Christian Reiss (États-Unis), George Watters (États-Unis) et Dirk Welsford (Australie).

ESTIMATION DES PARAMÈTRES

Ajustement des méthodes existantes

2.1 A. Dunn présente WG-SAM-07/5, document qui actualise l'analyse descriptive des données de marquage et de recapture de légine des navires néo-zélandais pour la saison 2006/07 dans les sous-zones 88.1 et 88.2.

2.2 Le groupe de travail se félicite de l'analyse et recommande de préparer pour WG-FSA-07 d'autres documents qui fournissent une analyse descriptive du programme de marquage mis en place dans la division 58.5.1 ou qui actualisent les analyses descriptives des programmes de marquage établis pour la division 58.5.2 et la sous-zone 48.3.

2.3 Il est noté que les taux de recapture des marques sont disparates selon les navires de la pêcherie des sous-zones 88.1 et 88.2. La structure spatiale de la pêcherie, dans laquelle les navires pêchent dans les mêmes secteurs plusieurs années d'affilée, peut favoriser la recapture par les navires des marques qu'ils ont eux-mêmes posées. Il est conseillé d'analyser ces différences et de mettre au point une méthode pour décrire le schéma spatial de la recapture des marques, tant à l'égard des navires qui ont posé les marques que des navires qui recapturent les poissons marqués.

2.4 Le groupe de travail recommande de construire un modèle du mouvement spatial afin de résoudre la question de l'efficacité du programme de marquage et de déterminer la meilleure manière d'interpréter les données. Ce modèle pourrait également permettre de déterminer comment obtenir un maximum de résultats qui pourraient être utilisés dans la méthode d'évaluation intégrée.

2.5 Il est demandé au groupe de travail s'il considère que le niveau de marquage actuel est satisfaisant ou s'il devrait être augmenté. A. Dunn estime que ce niveau représente un juste milieu entre une augmentation du nombre de poissons marqués dans la population et l'assurance d'un programme de marquage de haute qualité. Kevin Sullivan (Nouvelle-Zélande) indique que des marques anciennes continuent à être récupérées, que le nombre de poissons marqués ne cesse d'augmenter, et que chaque année, les marques recapturées viennent grossir les informations obtenues grâce à ce programme.

2.6 Le groupe de travail indique qu'à partir de la saison 2007/08, ce sera au secrétariat qu'incombera la responsabilité de coordonner les programmes de marquage en place dans les pêcheries nouvelles et exploratoires. Il recommande au WG-FSA d'envisager de formuler des avis sur la manière de collecter les données de marquage des espèces autres que la légine, et ce, principalement en ce qui concerne les programmes de marquage non imposés.

2.7 D. Welsford décrit le triple marquage des poissons de la pêcherie de la division 58.5.2, effectué par transpondeur passif intégré (PIT) pour aider à évaluer l'observation externe et les taux de rejet de marques. Le groupe de travail recommande de rédiger un document qui en décrirait la méthodologie et les résultats.

2.8 A. Dunn présente WG-SAM-07/6 qui examine et met à jour l'historique des captures, les indices de CPUE, les rapports de longueur–poids, les fréquences de capture par longueur et par âge et qui passe en revue les autres méthodes de stratification possible des fréquences de longueurs de *Dissostichus mawsoni* dans la mer de Ross.

2.9 Il est noté que les données des observateurs scientifiques de quelques navires portaient sur une grande proportion de poissons dont le sexe n'avait pas été déterminé. Du fait de l'utilisation d'un rapport longueur–poids pour les 2 sexes combinés, on n'observait que peu de changement dans les distributions de fréquence de longueurs estimées. Toutefois, une autre méthode d'étalonnage des échantillons de fréquence de longueurs, reposant sur le nombre de poissons capturés plutôt que sur le poids de la capture, donnait des différences dans les distributions estimées. A. Dunn note que l'étalonnage par nombre d'individus dans la capture est préférable, car il évite de devoir appliquer un rapport longueur–poids pour estimer le poids de l'échantillon.

2.10 Le groupe de travail estime qu'il serait utile, à l'avenir, d'utiliser des échantillons de poissons marqués recapturés pour déterminer le rapport âge–longueur des poissons marqués afin d'examiner les différences de taux de croissance entre les poissons marqués et ceux qui ne le sont pas et pour déterminer une valeur appropriée pour un paramètre de retard de croissance dû aux marques.

Nouvelles méthodes

2.11 Le groupe de travail est heureux de recevoir le document de S. Candy (WG-SAM-07/7) présentant une nouvelle méthode de calcul de la taille effective des échantillons. Lors de la discussion sur la comparaison entre la nouvelle méthode et les méthodes existantes, il est constaté que la documentation des méthodes existantes présente quelques erreurs de notation.

2.12 Pendant la réunion, la mise en œuvre des méthodes existantes, telle qu'elle est décrite dans WG-SAM-07/7, est changée par S. Candy pour refléter la notation correcte et, en conséquence, à l'exception des questions relatives à l'erreur de traitement, les différences entre les méthodes ne posent plus de difficulté majeure pour les évaluations.

2.13 À l'égard de la question importante de la quantification de l'importance de l'erreur de traitement et du mauvais ajustement systématique, S. Candy décrit une méthode de détection du mauvais ajustement significatif systématique sur le plan statistique des prédictions du modèle intégré des fréquences de capture par âge et par longueur. Le groupe de travail encourage la mise au point et la documentation de cette approche d'utilisation générale.

2.14 Le WG-SAM prend note du rapport de la réunion de 2007 du SG-ASAM et des progrès de la méthodologie des campagnes acoustiques du poisson des glaces (*Champsocephalus gunnari*) (annexe 8). Il note, en particulier, qu'il est nécessaire de poursuivre les travaux sur la classification des espèces et la réponse acoustique avant qu'il devienne faisable d'envisager des méthodes qui combineraient les indices des chalutages et acoustiques pour l'évaluation des stocks de poisson des glaces dans la sous-zone 48.3.

2.15 Le WG-SAM prend note des procédures hiérarchiques de collecte des données acoustiques mises en place pour les campagnes d'évaluation de l'API en rapport avec la CCAMLR lors d'une session conjointe entre le SG-ASAM et le Comité directeur de CCAMLR-API.

2.16 Le WG-SAM prend note du rapport de la réunion 2007 de préparation du comité directeur de CCAMLR-API (SC-CAMLR-XXVI/BG/3) et des recherches associées à la CCAMLR.

MÉTHODES D'ÉVALUATION

Dissostichus spp.

3.1 Le document WG-SAM-07/8 propose une méthode d'évaluation préliminaire de la légine sur le banc BANZARE (division 58.4.3b). L'analyse préliminaire des données de CPUE non normalisées met en évidence une grave surexploitation dans un lieu de pêche ayant fait l'objet de capture et d'effort de pêche intensifs pendant les saisons 2004–2007. Il est suggéré que la série chronologique de CPUE est variable et qu'elle n'est pas forcément tout simplement en baisse, mais que la concentration spatiale de la capture et de l'effort de pêche devrait être considérée comme l'un des facteurs de toute tendance générale de la CPUE observée dans cette pêcherie.

3.2 Le groupe de travail estime qu'il est important d'étudier le niveau très élevé des captures INN dans cette division avant de pouvoir interpréter les résultats d'une analyse d'épuisement afin de déterminer la biomasse des stocks.

3.3 D'après le groupe de travail, selon les chiffres présentés dans le document, il existe une relation spatiale étroite entre la capture accessoire (raies et macrouridés) et la pêcherie de légine. Il est toutefois constaté que cette relation n'est pas la même pour les deux espèces de capture accessoire.

3.4 Le groupe de travail considère que l'application à un modèle du type de l'épuisement d'une normalisation à échelle précise des données de CPUE serait une bonne manière d'obtenir un jeu de données de CPUE qui pourrait servir dans une analyse d'épuisement de Leslie-DeLury comme celle-ci. Il est constaté que ce qui est présenté dans le document, c'est une analyse de l'état de la population dans les lieux donnés, c'est-à-dire un stock vulnérable, et non de la taille de l'ensemble de la population. Dans ce cas, le stock pourrait être considéré comme le total des tailles du stock dans les secteurs pertinents, mais il est mentionné que cette hypothèse pourrait être explicitée dans des analyses ultérieures. Le groupe de travail décide qu'il pourrait convenir d'envisager une analyse d'épuisement de Leslie-DeLury pour former des avis sur les rendements potentiels dans les pêcheries exploratoires de légine, en fonction d'une considération plus générale de l'application de l'approche de précaution de la CCAMLR dans ces pêcheries.

3.5 À l'égard de la pêche INN, l'époque à laquelle se déroule cette pêche influence grandement l'impact potentiel des captures INN sur les résultats provenant de ce type d'approche. Si les captures INN sont effectuées pendant la période d'ouverture légale de la pêcherie, le taux de baisse de la CPUE ne sera pas aussi important que ne l'indique WG-SAM-07/8. Toutefois, si les captures INN sont effectuées en dehors de cette période, le taux de baisse de la CPUE reflétera celui de la population locale vulnérable. L'époque et l'ampleur de la pêche INN sont des questions qui devraient être traitées par le SCIC, mais il est signalé que les relevés de base des repérages visuels de navires INN pourraient s'avérer utiles par rapport à l'effet de la pêche INN, sur les tendances à la baisse de la CPUE, considérées à l'échelle des lieux de pêche, comme cela est décrit dans WG-SAM-07/8.

3.6 Le groupe de travail exprime de l'inquiétude quant à l'absence de poissons de petite taille dans les observations de cette pêcherie. Pour faciliter l'évaluation de ces stocks, il serait utile de comprendre comment ils sont réapprovisionnés par le recrutement. Il serait

notamment important d'identifier l'origine des recrues pour s'assurer que les pêcheries ne surexploitent pas un stock en pêchant et les recrues, et les adultes, s'ils forment des stocks séparés.

3.7 D'un commun accord, il est décidé qu'il serait utile de poursuivre les travaux sur le lien entre les stocks pêchés dans la sous-zone 58.4.

3.8 Les auteurs de WG-SAM-07/9 n'assistant pas à la réunion, la discussion du document porte sur la méthodologie générale. Il est noté que l'interprétation générale tant des méthodes que des résultats de tout type de modèle est très difficile sans détail des données entrées dans le modèle et sans indication quant à l'ajustement des données au modèle d'évaluation proposé. Il est reconnu que de nombreuses questions subsistent sur l'applicabilité d'une approche de TSVPA, notamment si la complexité de ces méthodes de VPA est justifiée, comment les données de marquage peuvent être introduites dans le modèle et par quelles méthodes ont été calculées les données d'entrée. Le groupe de travail estime qu'il est particulièrement difficile de se prononcer sur un tel document en l'absence des auteurs, vu la difficulté présentée par les nombreux aspects des données et des méthodes utilisées. Il pense, de plus, que les nouvelles méthodes suggérées comme alternatives aux évaluations qui ont déjà fait l'objet d'un processus d'examen au sein du WG-FSA (et du WG-FSA-SAM, le précurseur du WG-SAM) doivent suivre les directives générales décrites en détail au paragraphe 6.3.

Champsocephalus gunnari

3.9 En 2006, le WG-FSA a identifié plusieurs questions qui permettraient de développer l'évaluation de *C. gunnari* (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphes 12.13 et 12.14) :

Pêcherie de la sous-zone 48.3 :

- examen des conséquences de l'établissement de limites de capture qui pourraient avoir pour résultats des taux d'exploitation élevés sur les classes d'âge peu abondantes, non évaluées et participant au recrutement et solutions possibles ;
- développement du protocole acoustique pour l'évaluation de la biomasse ;
- évaluation continue de la justesse et de la précision des estimations de l'âge fondées sur les otolithes ;

Pêcherie de la division 58.5.2 :

- examen des paramètres biologiques et de la progression des cohortes en fonction des données de campagnes d'évaluation et des données de capture.

3.10 Le WG-SAM considère qu'il pourrait traiter plusieurs de ces questions lors de prochaines réunions et à la lumière des conclusions du prochain atelier mixte du WG-FSA et du WG-EMM sur les modèles de pêcheries et d'écosystème de l'Antarctique (SC-CAMLR-XXVI/BG/6 ; annexe 4, paragraphes 7.6 à 7.8).

Euphausia superba

3.11 En 2006, le Comité scientifique a demandé au groupe de travail de procéder à diverses tâches ayant trait aux évaluations du krill :

i) contribuer à l'étude de la méthode la mieux adaptée à l'estimation de B_0 et des CV correspondants, à partir des données des campagnes d'évaluation pour l'atelier sur B_0 qui se tiendra dans le cadre du WG-EMM, juste après la présente réunion (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.27) ;

ii) déterminer si une approche d'évaluation intégrée pourrait être mise en place pour le krill, comme celles suivies par le WG-FSA pour d'autres espèces (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.15).

3.12 Le groupe de travail note qu'une évaluation intégrée du krill pourrait tenir compte des points suivants :

i) Structure du stock :

a) les flux présents dans la région indiquent que le krill risque d'être transporté de part en part de la région, et pour cette raison, les modèles pertinents devraient incorporer la structure spatiale ;

b) des doutes subsistent sur le nombre de stocks de krill, s'agit-il d'un stock unique ou de stocks multiples ?

c) l'évaluation devrait porter sur la population vulnérable (plutôt que totale) car le système n'est pas fermé. Un modèle d'évaluation intégrée devrait donc incorporer des termes d'émigration et d'immigration.

ii) Pêcherie :

a) la pêcherie de krill affiche des différences saisonnières, avec une pêcherie d'hiver autour de la Géorgie du Sud et une pêcherie d'été dans les autres régions ;

b) pour effectuer une évaluation intégrée, il conviendrait d'obtenir des données séparées pour chaque sous-zone de pêche (îles Shetland du Sud, îles Orcades du Sud et Géorgie du Sud), ce qui semble faisable, étant donné que les données sont disponibles par trait.

iii) Données de recherche :

a) les données nécessaires à l'évaluation intégrée pourraient être fournies par des campagnes d'évaluation de routine entreprises par la British Antarctic Survey dans la région de la Géorgie du Sud et les campagnes d'évaluation US AMLR dans la région de la péninsule antarctique ;

b) il pourrait être bon d'examiner la concordance entre les différentes séries chronologiques des campagnes d'évaluation du krill pour tenter d'estimer les taux de déplacement.

iv) Évaluation :

a) pour passer à un modèle à échelle plus précise, il est nécessaire de travailler sur un modèle nettement plus important et plus complexe qui, en pratique, peut être difficile à mettre en œuvre en raison des contraintes de calcul ;

b) à présent, cela risque de ne pas être la solution idéale, mais il pourrait devenir important de diviser la région en trois secteurs, au moins lorsque la limite de capture de l'ensemble de la région est presque atteinte ;

c) les données collectées à l'heure actuelle doivent être d'une qualité suffisante pour en permettre l'utilisation dans les travaux à venir. Il est suggéré de construire une ébauche de modèle intégré qui permettrait de formuler des avis sur les besoins en données. Pour tenter d'incorporer un tel modèle dans tous les jeux de données différents (tels que ceux sur la dynamique de la croissance), le groupe de travail estime qu'il sera sans doute nécessaire de revenir en arrière, à un modèle moins complexe et de simplifier les hypothèses, en ajustant le modèle aux données de fréquence de tailles, par exemple, plutôt qu'en développant un modèle exhaustif de croissance ;

d) des modèles spatiaux ont été proposés en tant qu'instrument pouvant, par exemple, aider à déterminer les secteurs dans lesquels il importe le plus de simplifier les hypothèses ;

e) les propositions de développement d'une évaluation intégrée devraient examiner les limites actuelles du KYM ;

f) l'approche MSE semble idéale et elle est recommandée pour évaluer l'utilité et la justesse d'une évaluation intégrée.

3.13 Le groupe de travail considère que les considérations ci-dessous ayant trait aux données sont importantes pour arriver à développer une évaluation intégrée.

i) Les données de fréquence de longueurs disponibles actuellement proviennent le plus souvent des campagnes d'évaluation, car la pêcherie de krill n'est pas tenue de fournir de telles données. Étant donné la longévité du krill, il est nécessaire de collecter plusieurs années de données avant de créer un modèle fondé sur ces données et, pour cette raison, il est recommandé de se procurer des données de fréquence de longueurs de la pêcherie, car il est probable que les campagnes de recherche n'aient pas suffisamment couvert toutes les régions.

ii) La collecte de données biologiques de haute qualité de tous les navires de commerce est indispensable. Il est noté qu'actuellement, les seules données déclarées chaque année en provenance de navires de commerce ne concernent que cinq à neuf campagnes.

Espèces des captures accessoires

3.14 R. Hillary présente une évaluation préliminaire des populations de raies de Géorgie du Sud effectuée au moyen d'un modèle de production excédentaire appliqué dans une structure bayésienne (WG-SAM-07/11). Tout d'abord, un historique des captures accessoires de raies a été établi, avec un ajustement pour la survie des raies qui ont été remises en liberté par section des avançons. Puis, plusieurs analyses de CPUE normalisée ont été effectuées pour les flottilles en pêche entre 1993 et 2007. Un modèle de production excédentaire a été adapté à la capture et aux indices de CPUE. Un modèle de surplus de production a été adapté aux indices de capture et de CPUE. Ce modèle est utilisé du fait qu'on ne dispose pas de suffisamment de données de marquage pour suivre une autre approche de modélisation telle qu'une évaluation intégrée. Des *a priori* ont été établis pour chacun des quatre paramètres estimés dans le modèle : *K*, *r*, *q* (palangre espagnole) et *q* (palangre automatique). L'*a priori* de la biomasse maximum *K* est dérivé de l'hypothèse selon laquelle la différence entre les taux de capture de légine et de raies est directement proportionnelle à la différence d'abondance entre les deux espèces (c.-à-d. qu'elles ont le même *q*). L'*a priori* de *r* est dérivé des paramètres du cycle vital et les *a priori* des deux paramètres *q* sont dérivés de la présomption que le niveau d'épuisement du stock à l'époque correspondant aux données de CPUE normalisée est toujours susceptible d'être situé entre 60 et 90% de *K*. En conclusion, ce document indique que les captures actuelles n'affectent pas grandement la population de raies.

3.15 Le groupe de travail note que l'on ne dispose pas de suffisamment de données pour étayer l'évaluation et que les résultats dépendent grandement des *a priori* informatifs des deux paramètres de capturabilité et du taux intrinsèque de hausse, *r*. Toutefois, il est également noté que l'évaluation est probablement fondée sur le cas le pire qui puisse se produire, du fait que *q* pour la légine est susceptible de dépasser le *q* pour les raies. Dans l'ensemble, les ajustements aux données de CPUE sont médiocres et les distributions *a posteriori* des deux paramètres de capturabilité et *r* sont très proches de leurs distributions *a priori* dans le cas de base. Quand un *a priori* non informatif est utilisé pour *K* et les deux paramètres *q*, la queue droite de la distribution *a posteriori* de K est très large. A. Constable demande pourquoi les indices de CPUE, certaines années, affichent d'abord une forte hausse, puis une baisse. Il suggère de diviser l'évaluation en deux sections pour les besoins de l'analyse de CPUE : les îlots Shag et le nord de la Géorgie du Sud. Le groupe de travail estime que l'évaluation pourrait gagner à ce que les données de marquage soient incluses dans le modèle en tant que taux d'exploitation fondé sur les marques.

3.16 R. Hillary note que cette évaluation devrait être considérée comme une évaluation des risques plutôt qu'une évaluation des stocks. A. Constable en convient et note qu'il serait bon d'établir des méthodologies appropriées pour l'évaluation des risques, qui s'alignent sur l'approche de précaution de la CCAMLR, sans toutefois effectuer une évaluation. Le groupe de travail note qu'une évaluation intégrée pourrait être envisagée une fois que davantage de données de marquage et de capture par longueur seraient disponibles.

3.17 A. Dunn expose les grandes lignes d'une approche de l'évaluation préliminaire des populations de raies de la mer de Ross, reposant sur un modèle d'évaluation intégrée en CASAL (WG-SAM-07/4). L'évaluation combine toutes les espèces de raies du fait que l'identification n'a pas souvent été effectuée au niveau de l'espèce. L'approche utilisée pour établir l'historique des prélèvements de raies de la pêcherie tient compte du nombre d'individus débarqués, relâchés et marqués. Ces deux derniers chiffres sont ajustés en fonction de la survie, afin que l'on puisse obtenir le total des prélèvements sur la population.

Les données brutes d'âge–longueur affichent une incertitude considérable ; pour cette raison, les données ont été ajustées dans le modèle en permettant à l'incertitude d'être incorporée dans une MCMC. Il identifie, par ailleurs, d'autres problèmes en rapport avec les données, y compris la rareté des échantillons de longueurs de la pêcherie, les taux incertains de détection des marques et divers problèmes associés à la manière dont les raies ont été marquées deux fois.

3.18 En conclusion de ce qui précède, WG-SAM-07/4 fait les recommandations suivantes :

- améliorer l'identification des espèces en mettant de bons guides d'identification à la disposition de l'équipage des navires et des observateurs scientifiques ;
- améliorer la détection des raies marquées (et l'identification de l'espèce) en remontant les raies sur le rouleau guide-ligne avant de les détacher par section de l'avançon ;
- améliorer les estimations de la fréquence de longueurs des captures en augmentant le nombre de raies mesurées et dont le sexe est déterminé ;
- améliorer et valider les estimations d'âges et de croissance (à l'aide, par exemple, de marqueurs tels que l'oxytétracycline ou le chlorure de strontium sur les raies marquées, et/ou en mesurant les raies avant de les remettre en liberté) ;
- réviser les protocoles de marquage des raies pour encourager une meilleure survie des raies marquées, en ajoutant, entre autres, des protocoles sur le marquage double ;
- effectuer des expériences de survie, notamment pour les diverses espèces, couvrant un grand intervalle de profondeurs et pour des périodes de rétention plus longues que dans l'étude d'Endicott et Agnew (2004).

3.19 A. Constable demande si une évaluation fondée sur l'effectif plutôt que sur la biomasse en fonction de l'âge pourrait être plus utile à court terme en raison des difficultés inhérentes à la détermination de l'âge ainsi que de la nécessité d'une meilleure collecte des données par les observateurs. R. Hillary note que les taux de capture pourraient être estimés par le biais des recaptures de raies, sans qu'il y ait besoin d'avoir recours aux estimations des captures ou au nombre de poissons observés. A. Constable s'enquiert également de la structure des stocks. A. Dunn note que le marquage suggère que les raies sont fortement localisées et qu'il n'y aurait que peu de déplacement entre la remise à l'eau et la recapture. S. Hanchet note que la plupart des captures de raies proviennent des SSRU 881H, I et K et que les raies du plateau sud sont principalement des spécimens de *Bathyraja* cf. *eatonii*. Il ajoute que la structure actuelle des SSRU semble se prêter à l'évaluation et à la gestion des raies.

3.20 Le groupe de travail remercie le Royaume-Uni et la Nouvelle-Zélande de l'avancement de leurs travaux d'évaluation préliminaire des raies, travaux requis par la Commission depuis quelques années (CCAMLR-XXV, par ex.). Il met en avant plusieurs problèmes soulevés par les deux documents, dans les domaines suivants : l'identification des espèces, l'échantillonnage des captures (le compromis entre l'échantillonnage des raies pour identifier leur longueur et leur sexe, et le fait de les détacher des lignes), l'amélioration des estimations d'âge et de croissance, l'amélioration des protocoles de marquage et de nouvelles expériences

sur la survie. Plusieurs de ces questions sont du ressort des observateurs scientifiques. Toutefois, le groupe de travail reconnaît que ceux-ci ont déjà une lourde charge de travail et qu'en ce qui concerne les espèces des captures accessoires, il conviendrait peut-être de mettre l'accent chaque année sur un nouveau groupe d'espèces. De la sorte, 2008/09, par exemple, pourrait être "l'année de la raie" et 2009/10, "l'année des macrouridés". Le groupe de travail reconnaît la nécessité de poursuivre les travaux sur chacun des points mentionnés dans WG-SAM-07/4 et recommande de faire ensuite examiner ces questions par le WG-FSA.

EXAMEN DES ÉVALUATIONS PRÉLIMINAIRES DES POISSONS

Questions d'ordre général

4.1 Le groupe de travail examine les pêcheries pour lesquelles il ne dispose pas d'évaluation préliminaire. Il est suggéré qu'il serait utile de mettre en œuvre les instructions détaillées figurant dans les anciens rapports sur la manière d'améliorer les évaluations existantes et que les suggestions des scientifiques compétents seraient les bienvenues, que ceux-ci soient présents ou qu'ils soient susceptibles d'effectuer ou de participer aux évaluations à venir.

4.2 Il est précisé qu'il n'est pas du ressort du groupe de travail de discuter du type de données qu'il conviendrait d'utiliser dans les évaluations proposées, mais plutôt des méthodes à appliquer à ces données, et que c'est au WG-FSA que revient l'examen des données d'entrée de l'évaluation des stocks (question 6.1 à l'ordre du jour).

Sous-zone 48.3

4.3 À l'égard de l'évaluation de la sous-zone 48.3, le groupe de travail note que certains plans devraient être terminés d'ici WG-FSA-07. Il s'agit de plans qui seront axés sur l'intégration des données de capture par âge et peut-être de l'inclusion des données selon l'âge fournies par la campagne d'évaluation, plutôt que d'estimations de l'âge fournies par le CMIX. Le groupe de travail note que ceci pourrait faciliter l'estimation des tendances récentes du recrutement, alors que les tentatives précédentes se sont soldées par des échecs en matière d'estimation d'une tendance réaliste du recrutement par le passé.

Division 58.5.2

4.4 Le groupe de travail est informé que la campagne d'évaluation stratifiée au hasard par chalutages se déroule dans la division 58.5.2 et qu'une version mise à jour de l'évaluation préliminaire serait présentée au WG-FSA-07 avec les données collectées pendant la saison de pêche 2006/07.

4.5 Le groupe de travail prend note des recommandations du WG-FSA-06 sur l'évaluation de la légine ayant servi à fixer les limites de capture en 2006/07 (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphes 5.103 et 5.104).

4.6 Le groupe de travail discute des progrès de l'évaluation intégrée de la légine de la division 58.5.2 effectuée au moyen de la structure CASAL. S. Candy présente les résultats préliminaires des tests de sensibilité fondés sur l'évaluation 2006/07 et examinant les effets de :

i) moins de restrictions sur l'ajustement des fonctions de sélectivité aux données des campagnes d'évaluation ;

ii) la suppression des fortes hypothèses *a priori* sur le CV du recrutement moyen ;

iii) la pondération des jeux de données fondée sur les analyses de la taille des échantillons qui serait la plus efficace (décrites dans WG-SAM-07/7) et l'ajustement de *q* ;

iv) l'inclusion des données de marquage et d'informations sur la sélectivité des poissons marqués.

4.7 D'une discussion technique détaillée est née une recommandation selon laquelle l'addition des données sur la détermination de l'âge pourrait améliorer l'évaluation dans la division 58.5.2, ce qui permettrait de mieux estimer le recrutement et la sélectivité dans le cadre de la structure CASAL.

4.8 Le groupe de travail confirme la nécessité de poursuivre le développement du modèle d'évaluation et, en particulier, l'examen de la sensibilité du modèle aux hypothèses et contraintes, or certains de ces résultats risquent aussi de nécessiter une discussion plus approfondie. S. Hanchet suggère, pour créer une distribution *a priori* fondée sur des informations solides de la campagne d'évaluation au chalut *q*, d'utiliser les données de marquage comme indice de l'abondance locale plutôt que les données de chalutages.

4.9 Le groupe de travail recommande de rédiger, à l'intention de WG-FSA-07, un document décrivant une évaluation mise à jour fondée sur la structure du modèle présentée à WG-FSA-06 et qui comprendrait les données de la campagne d'évaluation de 2006/07 et les données des pêcheries.

Évaluations préliminaires des sous-zones 88.1 et 88.2

4.10 A. Dunn présente le document WG-SAM-07/6 qui décrit l'impact des changements dans les hypothèses et les données du modèle de base de 2006 pour *D. mawsoni* de la mer de Ross. Il s'agit : i) des captures actualisées de 2007 ; ii) de l'inclusion de la capture INN déclarée à l'annexe 5 de SC-CAMLR-XXV ; iii) des indices de CPUE mis à jour pour 2007 ; iv) du rapport révisé de longueur–poids pour les poissons dont le sexe est inconnu, en déterminant les fréquences de capture par longueur ; v) des fréquences révisées de longueurs de la capture, au moyen du nombre de poissons plutôt que de la biomasse ; vi) du nombre révisé de poissons examinés à la recherche de marques ; vii) du paramètre *g* révisé de retard de croissance lié au marquage ; viii) de l'inclusion de la sélectivité sur les fréquences de longueurs du marquage–remise en liberté ; et ix) l'inclusion des données de marquage des navires néo-zélandais pour 2007.

4.11 Le document WG-SAM-07/6 examine également une autre stratification des pêcheries de la mer de Ross, fondée sur les distributions de fréquence des longueurs de la capture. Selon le document, la distribution de fréquence des longueurs de *D. mawsoni* de la mer de Ross renferme un degré important de complexité relative à la surface, tant à grande qu'à petite échelle. En général, les modèles divisent systématiquement la mer de Ross en strates qui sont proches de la classification actuelle de "plateau, pente et nord". Cependant les stratifications qui en résultent ne produisent pas de fréquences de longueurs qui suggèrent des schémas constants de sélectivité sur toute la durée de la pêcherie, notamment dans les régions de plateau et de pente. En conclusion, alors que la stratification actuelle (plateau, pente et nord) présente quelques lacunes, selon ce document, les révisions proposées ne semblent pas offrir de nette amélioration.

4.12 Le groupe de travail note que dans l'ensemble, la plupart des changements du modèle d'évaluation mentionnés au paragraphe 4.10 n'ont qu'un effet négligeable sur les résultats du modèle, mais que les répercussions les plus marquées sur les résultats de ce modèle sont : i) l'inclusion des données de marquage–recapture de 2007 (en particulier les recaptures en 2007 des poissons marqués en 2006) ; et ii) l'utilisation d'une sélectivité de marquage–recapture. Il note que les données de marquage semblent conforter les inquiétudes selon lesquelles l'incertitude clé à la base du modèle d'évaluation de la mer de Ross concerne l'impact des mouvements et de la structure spatiale dans la population de *D. mawsoni*, y compris le niveau et la nature du biais des hypothèses de mélange non homogène des poissons marqués.

4.13 Le groupe de travail discute de l'évaluation par TSVPA de *D. mawsoni* de la mer de Ross (WG-SAM-07/9). Il note les préoccupations soulevées au paragraphe 3.8 et constate que le modèle n'a pas atteint un niveau d'avancement suffisant pour qu'il soit possible d'en tirer un avis d'évaluation.

4.14 Le groupe de travail recommande de continuer à utiliser le modèle CASAL pour arriver à un avis de gestion pour *D. mawsoni* dans les sous-zones 88.1 et 88.2, en tenant compte des changements mentionnés au paragraphe 4.10.

4.15 Le groupe de travail discute des priorités de recherche pour l'évaluation de *D. mawsoni* de la mer de Ross à moyen terme. Il considère qu'il serait bon de mettre en place :

i) des modèles plausibles des mouvements spatiaux pour tenter de résoudre les questions du niveau et de la nature du biais qui pourrait provenir d'hypothèses de mélange non homogène des poissons marqués ;

ii) des méthodes permettant d'évaluer l'impact de la sensibilité des évaluations à l'inclusion de données de qualité diverse.

4.16 Le groupe de travail note que la qualité des données varie d'un navire à un autre. De même qu'il conviendrait de normaliser les données de CPUE pour surmonter cette variation, il conviendrait d'établir une procédure pour normaliser les données des différents navires utilisés dans les évaluations, y compris les données provenant des programmes d'observation. Il recommande de faire examiner les procédures nécessaires par le WG-FSA et le Comité scientifique pour garantir que des données de haute qualité seront toujours disponibles pour l'évaluation de pêcheries mettant en jeu plusieurs navires et plusieurs nations.

Sous-zones 58.6 et 58.7 (îles du Prince Édouard et Marion)

4.17 Aucune nouvelle évaluation n'a été présentée au WG-SAM. Il est proposé de mettre à jour l'évaluation par l'ASPM présentée au WG-FSA en 2006, en ajoutant les dernières données disponibles et de la soumettre au WG-FSA-07. Aucun changement méthodologique ne serait apporté à l'évaluation de la légine des sous-zones 58.6 et 58.7.

Division 58.5.1

4.18 Le WG-SAM rappelle les progrès réalisés à la dernière réunion du WG-FSA à l'égard du rapport de pêcherie pour *D. eleginoides* de la ZEE française de la division 58.5.1 (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphes 5.86 à 5.90). De nombreuses données des pêcheries et des observateurs de cette pêcherie ont été soumises au secrétariat ; le WG-SAM encourage la France à en soumettre davantage à la CCAMLR, sans oublier le type d'échantillonnage, les données et les résultats de la dernière campagne d'évaluation de la division 58.5.1.

4.19 Le WG-SAM encourage l'exploration et les efforts déployés en matière d'évaluation intégrée de *D. eleginoides* de la division 58.5.1 et incite les scientifiques français à continuer à contribuer aux travaux du WG-FSA.

ÉVALUATION DES STRATÉGIES DE GESTION

Dissostichus spp.

5.1 I. Ball présente le document WG-SAM-07/13 décrivant les travaux d'élaboration de méthodes d'évaluation des stratégies d'évaluation (ESE), première étape vers une ESG. Le groupe de travail remercie I. Ball de cette présentation et note que des progrès considérables ont été effectués dans l'élaboration d'une structure d'ESE pour la pêcherie de *D. eleginoides* de la division 58.5.2.

5.2 Le groupe de travail note que la structure décrite pour l'ESE devrait pouvoir servir de base pour l'étude de toute une gamme de stratégies de gestion et permettrait d'explorer les sources de biais et d'erreurs potentiels dans les évaluations, tels que les hypothèses de mélange homogène des poissons marqués, la forme fonctionnelle des sélectivités, etc.

5.3 Le groupe de travail considère que les méthodes permettant de recréer les actions passées (y compris les prélèvements par capture, la pose de marques et les stratégies d'évaluation) sont un facteur important dans un modèle par simulation et encourage l'ajustement de telles méthodes dans le cadre de Fish Heaven.

5.4 Le groupe de travail note qu'il pourrait s'avérer utile de mettre en place des méthodes d'estimation de paramètres, dans le cadre d'une simulation spatiale, par une adaptation des observations de la pêcherie. Il pourrait s'agir, par exemple, de méthodes permettant d'estimer les taux de déplacement à partir des fréquences de longueur/âge observées dans la capture et des déplacements des marques observées.

5.5 A. Brandão présente le document WG-SAM-07/10. La procédure de gestion (PG) décrite consiste à ajuster la limite de capture conformément aux décisions de contrôle fondées sur les changements de la tendance de la CPUE et de la longueur moyenne dans la capture. Cette PG a été évalué au moyen de divers modèles opérationnels "Basecase" (de base), "Optimistic" (optimiste), "Intermediate" (intermédiaire) et "Pessimistic" (pessimiste) reflétant divers états actuel du stock. S. Hanchet note que cette PG risque de ne pas s'aligner sur une approche de précaution si une baisse de la longueur moyenne associée à une hausse de la CPUE qui, vu les règles de contrôle, se solde par une augmentation de la limite de capture, même lorsque la hausse de la CPUE ne reflète pas forcément une biomasse exploitable plus importante. A. Brandão indique que la PG suggérée n'est que l'une des diverses PG à étudier et que des tests de robustesse seront effectués afin d'éviter d'autres signes risquant d'induire en erreur. S. Hanchet suggère également d'incorporer les changements potentiels de la profondeur de pêche dans un modèle opérationnel, car ceci pourrait affecter la longueur moyenne. A. Brandão répond que ceci serait examiné, mais ajoute qu'en dehors de la PG, des vérifications pourraient être effectuées pour montrer quels changements de ce type dans la pêcherie déclencheraient une réévaluation de la PG. Il est prévu que d'autres ajustements dans l'utilisation et l'évaluation des PG soient soumis au groupe de travail en 2008.

Champsocephalus gunnari

5.6 Le WG-SAM encourage les Membres à mettre en place des stratégies de gestion qui se prêtent aux pêcheries de *C. gunnari* (voir SC-CAMLR-XX, annexe 5, appendice D). Alors qu'il est reconnu que de telles stratégies pourraient avoir des éléments communs avec celles qui sont en cours d'élaboration pour *Dissostichus* spp., elles devraient tenir compte du peu de longévité de l'espèce et de la haute variabilité de la mortalité naturelle et du recrutement.

Euphausia superba

5.7 Le groupe de travail note que le Comité scientifique a demandé que des approches soient examinées et élaborées pour la subdivision de la limite de capture du krill de la zone 48 entre les diverses SSMU. Il rappelle les travaux du WG-EMM sur la création de modèles pour faciliter cette tâche, notamment par le biais de trois ateliers qui ont eu lieu depuis 2004 :

i) Sienne, Italie (réunion 2004 du WG-EMM et atelier sur les modèles plausibles d'écosystèmes pour tester les approches de la gestion du krill) : tout un éventail de structures et de relations fonctionnelles a été discuté lors de ces réunions et, dans l'ensemble, il a semblé important d'examiner toute une gamme de structures de modèles qui capturent les effets directs et indirects de la pêche qui pourraient s'avérer importants (SC-CAMLR-XXIII, annexe 4, appendice D, paragraphe 3.16). A l'égard de l'élaboration de modèles destinés à la formulation d'avis sur la subdivision de la limite de précaution de la capture de krill, il a été conclu (SC-CAMLR-XXIII, annexe 4, appendice D, paragraphe 7.6) que l'examen initial des options de gestion pourrait être fondé sur les modèles de la population du krill reposant sur une structure spatiale et qui permettent d'étudier l'interaction entre

a) la population de krill
b) les limites spatiales des captures et la pêcherie
c) les prédateurs de krill
d) le transport du krill.

ii) Yokohama, Japon (réunion 2005 du WG-EMM et atelier sur les procédures de gestion) : lors de ces réunions, les discussions étaient moins générales que celles de Sienne et portaient principalement sur la première version du KPFM. Plusieurs suggestions ont été avancées pour introduire d'autres caractéristiques structurelles dans le KPFM (la survie des prédateurs, par exemple, qui dépend du succès de la recherche de nourriture, les prédateurs qui peuvent changer de zones d'alimentation, ou encore la concurrence biaisée). En fin de compte, il a été décidé que trois aspects clés, au moins, devraient être appliqués dans les modèles pour formuler des avis sur la subdivision de la limite de précaution des captures de krill :

a) l'incorporation d'étapes temporelles et/ou d'une saisonnalité plus courtes
b) l'incorporation d'autres hypothèses sur les déplacements
c) l'incorporation d'un seuil limite de densité de krill au-dessous duquel la pêcherie ne peut opérer.

Le Comité scientifique a approuvé ces exigences minimales (SC-CAMLR-XXIV, paragraphe 3.20).

iii) Walvis Bay, Namibie (réunion 2006 du WG-EMM et deuxième atelier sur les procédures de gestion) : lors de ces réunions, les discussions étaient axées sur trois modèles : EPOC, KPFM2 et SMOM. Aucune autre exigence minimale n'a été spécifiée lors de ces réunions, mais de nouvelles suggestions de caractéristiques structurelles ont fait surface (comme la dynamique des métapopulations de krill et des modèles de la dynamique des flottilles).

5.8 Le groupe de travail prend note d'un atelier récent qui s'est déroulé dans le cadre du programme océanique de Lenfest sur l'identification et la résolution des incertitudes clés dans les modèles de gestion de la pêcherie de krill, qui s'est tenu à Santa Cruz, Californie, États-Unis. Une lettre récapitulant les résultats de cet atelier a été adressée par ses responsables à la présidente du Comité scientifique qui l'a transmise au WG-SAM pour considération (WG-SAM-07/15).

5.9 Le groupe de travail note les conclusions positives du Comité scientifique à l'égard de l'avancement considérable des modèles et des approches de la formulation d'avis (SC-CAMLR-XXIV, paragraphe 3.25 ; SC-CAMLR-XXV, paragraphes 3.8 à 3.15), ainsi que le fait que la Commission reconnaisse que des avis pourraient être rendus prochainement (CCAMLR-XXIV, paragraphe 4.8 ; CCAMLR-XXV, paragraphes 4.8 à 4.11). Il est donc décidé de faire avancer ces travaux plutôt que de passer trop longtemps à discuter d'anciennes questions. Le groupe de travail revoit l'ensemble des travaux prévus, y compris le développement des modèles (WG-SAM-07/12, 07/14), pour identifier un programme de travail qui pourrait mener à des avis par étapes sur une subdivision de la capture de krill entre les SSMU à la réunion 2008 du WG-EMM.

5.10 Le groupe de travail considère que ces avis et leur mise en œuvre doivent s'inscrire dans une approche par étapes de la subdivision du krill entre les SSMU, laquelle tiendrait compte des besoins des prédateurs. Cette approche consisterait, à chaque étape, à évaluer les risques pour le krill, les prédateurs et les pêcheries, des différentes possibilités de subdivision de la capture compte tenu des incertitudes dans la structure des modèles, de nos connaissances sur la dynamique de l'écosystème fondé sur le krill et des interactions à venir de la pêcherie avec le système. Ces risques seraient évalués pour différents niveaux de concentration maximale de la capture sur l'ensemble des SSMU. Ainsi, les avis, à chaque étape, porteraient sur la stratégie de la subdivision de la capture, avec les risques correspondants, pour les différentes concentrations de capture. Cette approche permettra à la Commission d'obtenir les meilleures informations et avis scientifiques pour subdiviser la capture de krill à n'importe quel moment.

5.11 Le groupe de travail estime que dès l'année prochaine, des avis pourraient être rendus dans le cadre de la première étape de ce développement, sur la base de la discussion ci-dessous.

Options pour la subdivision de la limite de capture

5.12 Le groupe de travail rappelle les options qui ont déjà été discutées en matière de subdivision de la capture de krill entre les SSMU (SC-CAMLR-XXV, annexe 4, appendice D, paragraphe 1.4), y compris :

1) la distribution spatiale des captures de la pêcherie de krill ;

2) la distribution spatiale de la demande des prédateurs ;

3) la distribution spatiale de la biomasse de krill ;

4) la distribution spatiale de la biomasse de krill moins la demande des prédateurs ;

5) les indices spatialement explicites de disponibilité du krill pouvant être contrôlés ou estimés régulièrement ;

6) les stratégies de pêche par à-coups par lesquelles les captures sont réparties par roulement tant à l'intérieur des SSMU qu'entre elles.

5.13 Le document WG-SAM-07/14 souligne comment l'option 6 pourrait répondre aux besoins d'une approche de "pêche structurée" au fur et à mesure de l'expansion de la pêcherie, afin d'acquérir des données qui pourraient servir à paramétriser les modèles, à séparer les hypothèses opposées sur le fonctionnement du système et à mieux comprendre l'effet de la pêche sur les prédateurs de krill. A. Constable élabore cette approche dans sa communication à la réunion en indiquant que la conception d'un programme de pêche structuré pourrait s'aligner sur ce qui suit :

i) pendant l'expansion de la pêcherie, les captures seraient réparties entre les différentes SSMU selon l'option de subdivision qui aurait semblée la meilleure pour une pêcherie pleinement développée, en présumant que des captures de ce niveau pourraient être réalisées dans chacune des SSMU ;

ii) certaines SSMU servent de contrôles (fermées pendant la période de pêche structurée) et elles sont choisies pour permettre l'évaluation tant du déplacement à grande échelle du krill entre les SSMU (flux) que de la variation interannuelle et des tendances du changement climatique en l'absence de pêche ;

iii) le suivi du krill (abondance) et des prédateurs terrestres (régime alimentaire, succès reproductif, par ex.) devrait être réalisé à l'échelle (dans toutes les SSMU ouvertes ou fermées) qui permettrait d'identifier les effets de la pêche sur ces prédateurs ;

iv) il serait possible, à l'avenir, de procéder à l'ouverture et à la fermeture des divers secteurs des SSMU par roulement :

a) pour déterminer les effets en divers emplacements et sous des conditions différentes ; et/ou

b) pour une randomisation adéquate des effets ; ainsi que

c) pour permettre d'axer l'étude sur des questions particulières de traitement/gestion.

5.14 Le groupe de travail estime que cette approche structurée pourrait s'avérer utile pour fournir des commentaires sur le processus d'évaluation et la gestion pendant la phase de développement.

5.15 Lors de l'examen plus approfondi de ces options, le groupe de travail note que la capture maximale à subdiviser entre les SSMU ne devrait, à présent, représenter que la capture cumulée des sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3, à savoir 3,168 millions de tonnes sur les 4 millions de tonnes autorisées pour l'ensemble de la zone 48, en vertu de la mesure de conservation 51-01 régissant la capture dans ces secteurs. À ce stade, aucune SSMU n'a été créée pour la sous-zone 48.4.

5.16 Le groupe de travail note que la 1ère étape d'une subdivision pourrait consister en une première subdivision fondée principalement sur les options 2 à 4, compte tenu du fait que l'option 1, parmi toutes les options examinées à l'atelier 2006, était celle qui favorisait le moins l'équilibre entre l'écosystème et les objectifs des pêcheries (SC-CAMLR-XXV, annexe 4, appendice D). Il ajoute que le développement des approches visées dans les options 5 et 6 devrait se voir accorder une haute priorité dès 2009, car leur mise en œuvre facilitera à l'avenir les processus d'évaluation.

Utilisation de données empiriques dans les modèles

5.17 Le groupe de travail estime que, pour ses travaux, les modèles de l'écosystème doivent être fondés sur des données. Ces données peuvent servir à paramétriser et/ou à initialiser les modèles (données d'entrée) afin de pondérer judicieusement les comportements dans chaque modèle de SSMU. Il est également possible d'utiliser des séries chronologiques de données pour estimer les paramètres des modèles en tant que données d'entrée ou pour valider les

modèles en comparant les résultats des essais soit à une série chronologique d'abondance, soit aux attributs quantitatifs attendus du système, comme la variabilité de la biomasse de krill.

5.18 En considérant tous les aspects des données à utiliser dans le développement des modèles de l'écosystème, le groupe de travail reconnaît que la zone 48, qui est probablement la région de la zone de la Convention ayant fait l'objet du plus grand nombre d'études, n'est pas très prolifique en données, si on la compare aux autres systèmes marins. De ce fait, il estime qu'il convient de chercher à obtenir des conseils sur les meilleures données disponibles pour initialiser et valider les modèles, ainsi qu'une évaluation pertinente des incertitudes ou des qualités inhérentes à ces données.

5.19 Selon le groupe de travail, le WG-SAM, groupe nouvellement formé, doit conserver des liens actifs avec le WG-EMM, de telle sorte que les modélisateurs continuent de communiquer avec les détenteurs de données, ces derniers sachant reconnaître la qualité des données et des paramètres, comprenant le rapport entre les données et les écosystèmes d'où elles proviennent et étant probablement ceux qui collecteront de nouvelles données. Le groupe de travail décide d'établir une liste ciblée des incertitudes prioritaires clés liées aux données et aux modèles et de la communiquer au WG-EMM afin de recevoir ses avis sur le processus et l'échelle temporelle nécessaires pour arriver à des estimations paramétriques nouvelles et/ou actualisées.

5.20 Dans la discussion sur la nécessité d'un jeu de données commun avec lequel initialiser les modèles, il est clair que différents modèles nécessiteront des paramètres différents dans le processus d'initialisation. Certains pourraient utiliser des estimations empiriques de l'abondance et/ou des besoins des prédateurs. Mais ces estimations pourraient aussi avoir été obtenues au moyen d'une approche à base de modèles. Le groupe de travail reconnaît que dans les deux cas, il est essentiel que les valeurs utilisées soient compatibles avec une représentation plausible de l'état de l'écosystème et de son fonctionnement. Il est important, par exemple, d'éviter une situation dans laquelle un modèle produirait des résultats apparemment plausibles, alors que les valeurs initiales utilisées pour certains paramètres ne seraient biologiquement pas plausibles.

5.21 Selon le groupe de travail, un modèle doit offrir une représentation suffisamment réaliste de l'écosystème, ce qui peut se vérifier par une comparaison des résultats du modèle avec les données existantes. Le groupe de travail décide de demander conseil au WG-EMM sur un ensemble clé (de référence) d'attributs et une série de données qui permettraient de tester tout modèle de l'écosystème du secteur atlantique sud-ouest de l'océan Austral utilisé pour examiner les effets de la pêche au krill sur les espèces dépendantes dans les SSMU. Il est également convenu que, si les données d'entrée, la structure ou les résultats du modèle ne correspondent pas à un certain point de référence, une justification défendable sera nécessaire. Le groupe de travail estime que les valeurs paramétriques de Hill *et al*. (2007) pourraient servir de base pour établir ces points de référence.

5.22 A l'égard des séries chronologiques d'aspects clés du système, tels que la densité de krill, la population de prédateurs et la performance reproductive, il est suggéré que le modèle reproduise trois niveaux de spécification :

- les caractéristiques générales (c.-à-d. variance/distribution) des séries chronologiques
- des aspects spécifiques des séries chronologiques
- la magnitude relative des changements représentés par les séries chronologiques.

5.23 Il est convenu qu'un processus itératif est nécessaire pour évaluer si les modèles reflètent suffisamment ces attributs. A court terme, il convient d'aboutir en toute priorité à un accord sur un ensemble a priori de points de référence qui serviraient à déterminer si un modèle est suffisamment réaliste pour en tirer des avis.

5.24 Sur la base de ces discussions, le groupe de travail a établi, à l'intention du WG-EMM, une première liste de points de référence possibles. A cet égard, il a ébauché un "calendrier" des changements connus ou présumés de l'écosystème susceptibles de constituer un ensemble d'observations de référence pour valider et ajuster les modèles servant à réaliser des évaluations des risques liés à l'allocation de captures de krill parmi les SSMU pendant le développement par étapes de la pêcherie de la zone 48. Ce calendrier couvre la période de 1970 à nos jours et est dressé ci-après, par sous-zone et groupe d'espèces. Les observations de référence marquées d'un astérisque sont considérées comme moins certaines et, de ce fait, susceptibles d'être de moindre importance dans la validation et l'ajustement du modèle.

i) Sous-zones 48.1 et 48.2 :

a) krill

- changement assez brusque de la biomasse totale et de la variabilité interannuelle de la biomasse vers 1986 (la biomasse était supérieure et moins variable avant le point de rupture) ;

- la variabilité interannuelle de la biomasse correspond à celle de la sous-zone 48.3 ;

b) manchots

- augmentation de l'abondance de près de 5–10% par an de 1970 à environ 1977 ;

- déclin général de l'abondance de 60–70% pendant la période de 1977 environ à 2000 (ce déclin ne doit pas être attribué à des changements du succès reproductif liés à une variation de la disponibilité de nourriture pendant la saison de reproduction) ;

- *déclin continu, s'accentuant peut-être, après 2000 (ce déclin peut être attribué à des changements du succès reproductif liés à la prédation sur les poussins et les jeunes à la première mue) ;

* Observations de référence considérées comme moins certaines et, de ce fait, susceptibles d'être de moindre importance dans la validation et l'ajustement du modèle.

c) otaries

- augmentation de l'abondance de près de 10–15% par an de 1970 à environ 1995 ;
- pas de tendance significative de l'abondance après 1995 environ ;

d) cétacés

- augmentation de l'abondance de près de 4–5% par an depuis environ 1980 ;

ii) Sous-zone 48.3 :

a) krill

- la biomasse était plus importante et moins variable avant 1980 environ qu'après 2000 environ ;
- *changement plus progressif (que dans les sous-zones 48.1 et 48.2) de la biomasse et de la variabilité interannuelle pour la période comprise entre 1980 et 2000 environ ;
- la variabilité interannuelle de la biomasse correspond à celle des sous-zones 48.1 et 48.2 ;

b) manchots

- * peut-être pas de tendance significative de l'abondance de 1970 à 1980 environ ;
- déclin général de l'abondance de 40–50% pendant la période de 1980 environ à nos jours ;

c) otaries

- augmentation de l'abondance de près de 10–15% par an pendant la période de 1970 à environ 1988 ;
- *taux d'augmentation de l'abondance peut-être plus faible après 1988 environ ;

d) cétacés

- augmentation de l'abondance de près de 4–5% par an depuis 1980 environ.

5.25 Le groupe de travail note plusieurs points sur le calendrier susmentionné. Tout d'abord, les taux et l'époque des changements ne sont qu'approximatifs. Ensuite, les niveaux d'abondance et de variabilité ne sont pas donnés. Finalement, aucune observation de référence n'est donnée pour les poissons.

5.26 Le groupe de travail décide de charger le WG-EMM d'examiner et, si nécessaire, de réviser ce calendrier. De plus, il est fortement recommandé que le WG-EMM réalise cet exercice à sa réunion de 2007 et qu'il présente, si possible, un calendrier révisé dans son rapport. Il est noté que, dans le cas contraire, c'est le calendrier dressé ci-dessus qui servira de base à la modélisation. Il est également convenu que, pour les besoins de l'évaluation des risques qui s'ensuivra, le calendrier sera considéré comme fixé à l'issue de la réunion 2007 du Comité scientifique.

5.27 Le groupe de travail note qu'en matière de réalisme, les modèles pourraient sans cesse être améliorés. Cependant, en accord avec l'avis de l'atelier de Lenfest (WG-SAM-07/15), il est précisé que davantage de réalisme ne donnerait pas forcément lieu à de meilleurs avis sur la question. De plus, un processus par lequel les modèles doivent continuellement être modifiés pourrait très bien bloquer toute formulation d'avis. Le groupe de travail estime que les incertitudes des modèles peuvent être prises en compte dans une évaluation des risques et que le processus défini ici devrait aboutir à des avis progressifs sur une subdivision de la capture de krill entre les SSMU qui pourrait être considérée comme la meilleure information scientifique disponible.

Modèles

5.28 Le groupe de travail dispose de trois modèles relatifs à l'évaluation des options concernant la subdivision entre les SSMU de la limite de précaution de la capture de krill fixée pour la zone 48. Ces modèles, ainsi que les documents pertinents sont : EPOC (WG-SAM-07/14), SMOM (WG-SAM-07/12) et KPFM2 (rebaptisé FOOSA et décrit dans des documents présentés au WG-EMM les années précédentes – WG-EMM-06/22). Le groupe de travail fait ci-après un résumé de l'état actuel de la structure et de la fonctionnalité de ces modèles :

i) les exigences minimales visées au paragraphe 3.20 de SC-CAMLR-XXIV ont été satisfaites dans le FOOSA et le SMOM ;

ii) plusieurs caractéristiques structurelles ont été ajoutées aux modèles en place mais, à ce jour, cette fonctionnalité supplémentaire n'a pas encore été étudiée pleinement ;

iii) d'autres caractéristiques structurelles pourraient être mises au point, mais il n'est pas certain qu'elles soient nécessaires à court terme.

5.29 Concernant le dernier point de cette liste, le groupe de travail rappelle l'avis rendu à la présidente du Comité scientifique par les responsables de l'atelier de Lenfest (WG-SAM-07/15). Ces derniers reconnaissaient qu'il n'était pas nécessaire de capturer toutes les caractéristiques du système krill–prédateur–pêcherie dans les modèles susceptibles de servir à rendre des avis de gestion.

5.30 Eva Plagányi présente un résumé de l'atelier organisé récemment par l'OAA à Tivoli (Italie), en juillet 2007, sur la modélisation des interactions de l'écosystème ("Modelling Ecosystem Interactions for Informing an Ecosystem Approach to Fisheries: Best Practices in Ecosystem Modelling"). Le résumé est axé sur les principaux attributs à considérer dans le

développement des modèles de l'écosystème, ainsi que sur la meilleure pratique actuelle pour traiter chacun d'eux. Il s'agit là de conseils utiles pour la modélisation et d'un moyen d'évaluer les modèles de la CCAMLR en fonction des meilleures pratiques. Il est noté qu'il existe un continuum des applications des modèles de l'écosystème couvrant : i) des connaissances de base qui définissent un contexte fondamental mais qui ne sont pas utilisées explicitement dans la prise de décision ; ii) des décisions stratégiques à assez long terme, globales et liées à des objectifs de réglementation ; et iii) des décisions tactiques à court terme qui, d'une manière générale, prennent la forme d'un ensemble quantitatif et précis d'instructions fondées sur les données et les évaluations. Il est également noté que la plupart des modèles d'écosystème examiné à l'atelier étaient stratégiques et non tactiques.

5.31 Les auteurs des modèles présentent un résumé des modèles élaborés pour le WG-EMM et les mises à jour de ces modèles.

5.32 George Watters présente le modèle krill–prédateur–pêcherie (FOOSA). Le modèle n'ayant pas été modifié depuis la dernière réunion du WG-EMM, la documentation la plus à jour se trouve dans WG-EMM-06/22. La présentation est donc brève, soulignant des aspects structurels qui pourraient être nouveaux pour les participants au WG-SAM. Le FOOSA est structuré avec tant une étape temporelle générique (comprenant la saisonnalité) qu'une structure spatiale générique (pouvant résoudre la question des SSMU). La dynamique des populations de krill et de prédateurs (jusqu'à quatre prédateurs par SSMU) est décrite par des modèles à différences retardées tenant compte des changements d'abondance. La paramétrisation de ces équations à différences retardées est suffisamment flexible pour permettre l'exploration de tout un éventail d'hypothèses concernant la structure et la fonction de l'écosystème. Par exemple, on peu spécifier différemment les taux de déplacement du krill, les réponses fonctionnelles des prédateurs (comme celles de Holling de type II ou de type III), les termes exprimant l'interaction prédateurs–proies (comme le degré auquel la reproduction des prédateurs est influencée par la consommation de krill par individu), les coefficients de compétition entre les prédateurs et la pêcherie (qui, par exemple, des prédateurs ou de la pêcherie est le plus apte à capturer du krill lorsque celui-ci est un facteur limitatif) et la relation stock-recrutement des prédateurs et du krill. L'erreur de traitement est introduite dans cette relation et le FOOSA utilise les simulations de Monte Carlo pour quantifier l'incertitude. Le FOOSA produit une grande série de mesures de performance et des résultats graphiques.

5.33 E. Plagányi présente le SMOM, un modèle qui a été présenté pour la première fois lors de WG-EMM-06. La mise à jour du SMOM est décrite dans WG-SAM-07/12. Le SMOM a été actualisé pour pouvoir modéliser explicitement quatre prédateurs génériques (manchots, otaries, poissons, cétacés) et il a tenu compte de la recommandation d'une plus courte étape temporelle/saisonnalité. Il comprend également une option de modélisation du déplacement d'une manière analogue à celle utilisée par le FOOSA. L'incertitude des valeurs paramétriques conduit à la production d'une "enveloppe" des états futurs considérés comme susceptibles de représenter l'état réel sous toutes ses formes ; l'accent est mis sur la manière dont il est possible d'utiliser les données pour réduire l'incertitude des résultats. L'exemple d'une approche ESG utilisant une règle de contrôle de la subdivision est présenté pour illustrer comment elle pourrait servir pour gérer le partage de la capture de krill de la zone 48 entre les SSMU.

5.34 A. Constable présente la structure de modélisation EPOC, qui a été présentée pour la première fois lors de WG-EMM-05. WG-SAM-07/14 décrit la dernière version de la

structure d'EPOC. L'EPOC est basé sur une structure hautement flexible écrite en langage statistique R. Le modèle est constitué d'un contrôleur central intégrant des modules séparés sur le biote, l'environnement et les activités anthropiques et de gestion. Chaque élément peut être décrit au niveau de complexité spatiale, temporelle et structurelle jugé approprié. L'EPOC combine ensuite les éléments de ces modules pour modéliser la dynamique spatialement explicite du système. L'ensemble des modèles d'éléments a été actualisé afin de configurer l'EPOC pour qu'il puisse évaluer les différentes possibilités de subdivision de la capture de krill, y compris les options 5 et 6. Ces modèles comprennent désormais des options complexes de représentation, le cas échéant, de la production primaire, du krill, des prédateurs et du système des pêcheries de l'Atlantique du sud-ouest.

5.35 Le groupe de travail prend note de l'état d'avancement des modèles pour évaluer les options des SSMU. Il estime que le FOOSA et le SMOM en sont à un stade suffisamment avancé pour réaliser les travaux qui permettront de formuler des avis sur la première étape de la mise en œuvre d'une stratégie de subdivision. Moins performant que le FOOSA ou le SMOM, l'EPOC semble toutefois être capable d'explorer les options pour la subdivision de la capture de krill entre les SSMU. Le groupe de travail estime que le processus décrit brièvement ci-après pour l'émission d'avis l'année prochaine ne devrait pas exclure le développement de nouveaux modèles, dans la mesure où la mise en œuvre et l'utilisation de ces modèles s'inscrivent de manière satisfaisante dans le processus ci-après.

5.36 Le groupe de travail note que les limites de capture sont prises en compte dans le modèle en tant que taux d'exploitation, γ, d'une estimation modélisée de la biomasse. Cela veut dire que la limite de capture générale de 4 millions de tonnes serait modélisée sous la forme $1{,}0 \cdot \gamma \cdot$ [l'estimation de la biomasse]. La proportion de γ qui correspondrait au niveau seuil de 620 000 tonnes serait d'environ 0,15. De même, la proportion de γ qui correspondrait à la capture agrégée dans les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3, de 3,168 millions de tonnes, serait d'environ 0,8.

Scénarios de la première étape

5.37 Le groupe de travail décide que les points suivants constituent une série essentielle de scénarios de modèles d'évaluation des différentes options pour les SSMU :

i) les conditions initiales fixées dans le modèle doivent être défendables, de préférence en utilisant les données disponibles ;

ii) la période du modèle de base doit être en accord avec la stratégie de gestion ou les exigences de la simulation ;

iii) les simulations devraient inclure une période de pêche de 20 années, suivie d'une période de récupération de 20 ans, sans pêche. Ceci semble convenir pour l'approche par étape, mais une question demeure : quelle devrait être la durée de cette période pour capturer pleinement les déclins et la récupération possibles des espèces à vie longue ?

iv) les résultats des modèles, dans la prochaine étape, devraient être axés sur la comparaison des options 2, 3 et 4 pour les SSMU ;

v) des simulations devraient être effectuées pour les niveaux suivants du taux d'exploitation (exprimés ici en fractions de γ) : 0,0, 0,15, 0,25, 0,5, 0,75, 1,0 de manière à rendre des avis sur les risques, compte tenu des incertitudes du modèle associé et de l'écosystème, des captures agrégées et de la stratégie de la subdivision causant des problèmes pour le krill, les prédateurs ou la pêcherie à différentes étapes du développement de la pêcherie ;

vi) le rôle du flux dans la dynamique du krill doit être examiné, avec d'autres représentations telles que des scénarios où le flux est borné par les matrices de déplacement saisonnier fondées sur les résultats de l'OCCAM et sur l'absence de déplacement ;

vii) une série de fonctions d'interactions devrait être étudiée pour représenter l'incertitude de la relation entre la disponibilité de krill et les réactions des populations de prédateurs ;

viii) les scénarios suivants sont considérés comme souhaitables, mais optionnels :

a) les scénarios capturant l'incertitude des estimations du taux de survie chez les prédateurs ;

b) les scénarios tenant compte des effets du changement climatique ;

c) la prise en compte de la dynamique des flottilles (dépendant de la flexibilité dans les options).

5.38 La validation des modèles, conformément à la description ci-dessus, et l'évaluation de la performance des différents scénarios (voir ci-après) pourraient être réalisées soit en comparant les résultats des modèles aux essais dans lesquels la pêche était inexistante ou en utilisant une phase historique modélisée avant la pêche.

Mesures de performance

5.39 Les modèles de l'écosystème ont été mis au point pour comparer, par simulation, la performance des options proposées pour diviser la limite de précaution de la capture de krill de la zone 48 entre les SSMU, lorsque la performance relative est jugée en fonction des objectifs de l'article II de la CCAMLR. Les mesures de performance sont déterminées par rapport à l'état du krill, des populations de prédateurs et de la pêcherie sur des échelles temporelles pertinentes.

5.40 La performance de la population de krill est définie selon les règles de décision de l'approche de précaution du calcul du rendement de krill, lorsque les objectifs pour le stock de krill sont donnés en termes opérationnels (SC-CAMLR-XXIV, annexe 4, appendice D, paragraphe 4.1) :

i) la probabilité que le stock reproducteur de krill tombe en dessous de 20% de son abondance médiane d'avant l'exploitation est inférieure ou égale à 0,1 ;

ii) l'évitement médian du stock reproducteur après 20 ans est de 0,75 fois la biomasse reproductrice médiane d'avant l'exploitation.

5.41 L'article II prévoit que l'impact des pêcheries sur les espèces dépendantes ou associées aux espèces exploitées devrait être "potentiellement réversible" en deux ou trois décennies après la cessation de la pêche. Le groupe de travail note que le concept de "réversibilité" nécessite un travail plus théorique pour proposer des définitions opérationnelles et, de là, être en mesure de tester la performance des options par rapport à ce critère.

5.42 Le groupe de travail rappelle d'anciennes considérations sur les mesures de performance des prédateurs (SC-CAMLR-XXIV, annexe 4, appendice D, paragraphes 4.2 et 4.3) et celles de l'atelier récent de Lenfest (WG-SAM-07/15) et que ces mesures se divisent en deux types principaux : i) l'évaluation de l'état de conservation des populations locales fondée sur les taux de déclin et de récupération proportionnels aux temps de génération, et ii) l'état des populations en fonction d'un certain niveau historique ou d'un niveau de référence. Le deuxième exprime la probabilité de se situer au-dessus ou en dessous de ces niveaux plutôt que des états précis.

5.43 Les mesures de performance ci-dessus pour le krill et les prédateurs considèrent l'état des populations par rapport à ce qu'il était avant le début de la pêche. Comme il est indiqué ci-dessus, il pourrait être utile de comparer l'état des populations de prédateurs à ce qu'il aurait été en l'absence de pêche, afin de tenir compte des tendances de l'écosystème qui ne sont pas induites par la pêche.

5.44 Les mesures de performance de la pêcherie peuvent porter sur les captures globales et locales (SSMU) agrégées pour la période de pêche, des écarts par rapport à la capture allouée et la variabilité des captures et des taux de capture. D'autres mesures peuvent inclure le nombre de fois que les navires de pêche devront se déplacer d'une SSMU à une autre pour maintenir les taux de capture.

5.45 Le groupe de travail note que le code du FOOSA comporte des méthodes de calcul de 50 mesures de performance liées aux quantités décrites ici.

5.46 En 2006, le WG-EMM a estimé qu'il serait souhaitable d'agréger, d'une manière ou d'une autre, les mesures de performance pour exprimer des résultats complexes. De telles mesures de performance agrégées devraient, entre autres : i) tenir compte de tous les résultats des modèles considérés comme valides et les combiner au mieux ; ii) tenir compte des corrélations entre diverses mesures ; iii) fournir suffisamment d'informations pour permettre l'évaluation de la performance en fonction de l'article II ; iv) rester objectives (par ex. "élevées ou faibles" plutôt que "bonnes ou mauvaises" ou "acceptables ou inacceptables") (SC-CAMLR-XXV, annexe 4, appendice D, paragraphes 2.12, 4.4 et 4.5).

5.47 Le groupe de travail fait remarquer qu'il convient de rester prudent en ce qui concerne la mise au point de mesures agrégées de performance, car celles-ci seront sensibles au choix des composantes de l'agrégation, à la pondération appliquée à chacune d'elles et à la méthode d'agrégation. Il ajoute que le WG-EMM devra décider d'une manière systématique de présenter les mesures de performance et les compromis entre les différentes options des SSMU, compte tenu des progrès considérables réalisés lors des réunions précédentes.

Évaluation des risques associés aux scénarios de la première étape

5.48 Le groupe de travail estime que la formulation des avis, l'année prochaine, pourrait être basée sur une évaluation des risques à partir d'éléments des mesures de performance, tout en notant que certaines de ces mesures seraient plus utiles dans les étapes suivantes de la mise au point des stratégies de gestion du krill. Il est convenu qu'une évaluation des risques tiendrait compte des éléments suivants :

i) Des mesures de performance adéquates des pêcheries pourraient être choisies parmi celles utilisées actuellement par le FOOSA ou pourraient être spécifiques au modèle, dans la mesure où elles représentent une performance et une variabilité à long terme. Il est convenu que la performance des pêcheries ne serait plus évaluée en fonction d'une distribution historique de la pêche (1ère option de pêche).

ii) Des mesures adéquates de performance des prédateurs devraient apparaître :

- par rapport à des niveaux de référence tant de l'état d'avant l'exploitation que des essais comparables sans pêche ;
- deux fois dans les périodes de simulation (à la fin de la période de pêche et à la fin de la période de récupération) ;
- avec une indication de l'impact des risques et de leur probabilité, en reflétant la probabilité de changement dans les populations les deux fois et aux niveaux suivants par rapport aux niveaux de référence : ≥1,0, 0,75, 0,5, 0,25.

iii) Les mesures de performance du krill devraient être fondées sur les règles de décision actuelles.

iv) Une matrice des risques de la performance des différentes options relative à ces mesures devrait être présentée.

Processus d'élaboration d'avis sur la première étape

5.49 Le groupe de travail reconnaît que pour faire avancer l'élaboration d'avis de gestion sur la répartition de la limite de capture de krill entre les SSMU en 2008, il est nécessaire de convenir d'un plan intersessionnel. Le plan aurait recours à l'élaboration et à l'utilisation de scénarios de référence et de données, conformément aux discussions ci-dessus, qui pourraient être étudiés dans tous les modèles plausibles pour que le groupe de travail puisse établir des comparaisons et rendre des avis au WG-EMM. Il est admis que, de par la variation de la structure et de la forme des modèles, il sera nécessaire, pendant la prochaine période d'intersession, d'identifier une série de spécifications de référence qu'utilisera le groupe de travail pour vérifier la pertinence des modèles pour ces travaux.

5.50 Pendant la période d'intersession, les développeurs de modèles devraient distribuer, par le biais du groupe de discussion, les résultats de la validation et de la vérification des modèles réalisées à l'aide des jeux de données convenus, résultats qui auront été examinés par

le WG-EMM à sa réunion de 2007 et ensuite archivés au secrétariat. Le groupe de travail a examiné les résultats du FOOSA et du SMOM et il est conscient du développement d'un modèle d'écosystème dans l'EPOC. Il s'agit là des modèles proposés pour ce processus. Ce processus intersessionnel visera, par ailleurs, à identifier les questions importantes à considérer et leur impact relatif sur l'évaluation des risques.

5.51 Le groupe de travail décide d'examiner les modèles et les résultats disponibles, soumis pour fournir un commentaire technique au WG-EMM sur la pertinence des modèles et des approches qui serviront à l'évaluation des risques. Le WG-EMM devrait ensuite être en mesure d'émettre des commentaires sur le réalisme des modèles et des résultats et de réaliser l'évaluation des risques afin de conseiller le Comité scientifique sur une subdivision de la limite de capture de krill entre les SSMU et sur les risques de mise en œuvre des différents niveaux de capture. Il est envisagé que la Commission puisse alors diviser la limite de la capture de krill entre les SSMU l'année prochaine et qu'elle fixe un seuil de capture en deçà duquel la subdivision ne devrait pas présenter de risque sérieux pour le krill, les prédateurs et la pêcherie. Le groupe de travail estime que sans cet avis, il est impossible, à l'heure actuelle, de considérer que le niveau de capture seuil de 620 000 tonnes ne pose aucun risque pour les prédateurs.

TRAVAUX FUTURS

6.1 Cette première réunion du WG-SAM est une réunion charnière, axée sur les tâches du WG-FSA, ainsi que sur les méthodes de subdivision de la limite de la capture de krill entre les SSMU (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 13.12). Le groupe de travail a pour objectif de rendre des avis techniques au Comité scientifique et à ses groupes de travail sur la base d'un ordre du jour dressé par tous les responsables des groupes de travail et la présidente du Comité scientifique (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 13.13).

Attributions

6.2 Pendant la période d'intersession, les responsables des groupes de travail, la présidente du Comité scientifique et le secrétariat se sont concertés sur les attributions et le nom du groupe de travail (SC CIRC 06/47). Le groupe de travail a convenu que le nom "Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation" était approprié et que les attributions suivantes correspondaient à ses travaux :

Rendre des avis au Comité scientifique et à ses groupes de travail sur :

i) les méthodes d'évaluation quantitative, les procédures statistiques et les approches de modélisation pour la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique ;

ii) la mise en œuvre de ces méthodes, procédures et approches et des données qu'elles nécessitent.

6.3 Le groupe de travail note qu'il a, entre autres, pour rôle de présenter au Comité scientifique un rapport d'experts sur les méthodes et les procédures qui aboutissent à l'émission d'avis, telles que les estimations de rendement. Selon lui, il ne lui est pas nécessaire d'examiner toutes les méthodes, procédures et approches. Il estime que lorsqu'un groupe de travail n'est pas à même de juger de l'utilité ou de la mise en œuvre d'une méthode, d'une procédure ou d'une approche, le processus suivant devrait être suivi :

i) la méthode, la procédure ou l'approche est soumise au WG-SAM avec suffisamment d'informations pour permettre une reproduction du modèle. Il s'agira, entre autres, du progiciel ou du code du logiciel et des données d'entrée ;

ii) la méthode, la procédure ou l'approche est testée par rapport aux scénarios appropriés et déjà documentés, aux données simulées ou à d'autres modèles écologiques ;

iii) le réalisme et la pertinence de la méthode, de la procédure ou de l'approche sont examinés par le groupe de travail concerné (WG-EMM, WG-FSA ou WG-IMAF *ad hoc*).

6.4 Le groupe de travail précise également que les exigences ci-dessus ne doivent pas entraîner de délais excessifs.

6.5 En appliquant ce processus, le groupe de travail constate qu'il n'est pas nécessaire, pour vérifier que les programmes informatiques et les modèles de base se comportent comme prévu, d'examiner en détail le code des programmes, mais qu'il convient de tester ces programmes par rapport à des jeux de données ou scénarios pertinents ou par comparaison avec les résultats d'autres programmes et/ou modèles. Il est noté, par ailleurs, que le degré auquel les résultats de ces modèles doivent correspondre à ces données ou scénarios dépendrait de l'application prévue pour les modèles. Le groupe de travail reconnaît qu'il est important de tester les méthodes, les procédures et les approches pour s'assurer qu'elles fonctionnent comme prévu et que le programme se déroule sans erreur qui puisse influencer les résultats attendus par le Comité scientifique et ses groupes de travail.

Plan de travail à long terme

6.6 Le groupe de travail estime qu'il doit disposer d'un programme de travail à long terme tout en maintenant suffisamment de flexibilité pour traiter les questions d'actualité. Les travaux prioritaires à long terme concernent l'évaluation des stratégies de gestion de *Dissostichus* spp. et du krill, questions qui nécessiteront un travail intensif pendant quelques années. Il convient également d'accorder de l'attention au développement de modèles d'évaluation structurés spatialement et de modèles d'évaluation des espèces des captures accessoires (comme les raies). Il est possible de maintenir une certaine flexibilité en conservant relativement ouvert l'ordre du jour qui est convenu chaque année par les responsables de tous les groupes de travail avant d'être révisé et accepté par le Comité scientifique. Dans ce contexte, le groupe de travail rappelle le paragraphe 13.13 de SC-CAMLR-XXV qui enjoignait les responsables de soumettre conjointement aux réunions annuelles du Comité scientifique des documents indiquant les priorités à venir du WG-SAM.

6.7 Il est demandé aux deux responsables, lorsqu'ils dresseront l'ordre du jour annuel du WG-SAM, d'envisager de le structurer autour de thèmes particuliers (l'évaluation et l'utilisation des données des observateurs, par ex.) plutôt qu'autour des espèces et des zones statistiques (comme c'était le cas cette année).

6.8 Il est également recommandé de consacrer du temps à :

i) la poursuite des tâches prioritaires nécessaires dont bénéficiera chaque groupe de travail (comme la révision des modèles d'évaluation et l'évaluation des stratégies de gestion) ;

ii) la révision et la discussion de nouveaux documents qui pourraient être soumis au WG-SAM ;

iii) une discussion axée sur un ou deux points techniques qui seraient identifiés au préalable et qui seraient communs à tous les groupes de travail.

Ce type de budget temporel offrirait sans nul doute continuité et adaptabilité.

6.9 Les discussions sur des points techniques communs faciliteront le dialogue entre les participants qui, normalement, accordent leur attention à des sujets particuliers (comme les évaluations de stocks monospécifiques par opposition à la modélisation de l'écosystème). Ces discussions peuvent être motivées par des documents décrivant la portée des travaux, soumis au groupe de responsables par certains groupes de travail ou par le biais de ceux-ci. Ces documents devraient identifier le sujet choisi pour une discussion technique, donner les raisons de sa pertinence et de son importance et suggérer comment la discussion technique pourrait se dérouler pour aboutir à des conclusions pertinentes. Les responsables pourraient établir une liste tournante d'où ils choisiraient les documents en fonction du temps disponible et de leur pertinence au moment voulu.

6.10 Il est finalement reconnu que le WG-SAM, comme les autres groupes de travail, sera probablement responsable d'un travail considérable à réaliser en un temps limité. La charge de travail devra être gérée en restant attentif aux priorités à court et à long termes et en ajustant avec souplesse l'ordre du jour annuel. Il sera important que le Comité scientifique offre des conseils clairs en matière de priorités.

Autres questions

Évaluations à intervalles pluriannuels

6.11 Le groupe de travail examine une demande du Comité scientifique qui souhaite recevoir un avis sur la réalisation des évaluations à intervalles pluriannuels (SC-CAMLR-XXV, paragraphes 4.55 à 4.59).

6.12 Selon le groupe de travail, les intervalles pluriannuels des évaluations devraient être envisagés dans le sens d'un compromis entre le risque d'erreurs grossières dans une évaluation et l'économie considérable de temps, tant pour les groupes de travail que pendant la période

d'intersession. Une telle économie de temps permettrait de traiter d'autres questions hautement prioritaires comme la mesure de l'efficacité des évaluations et des ESG pour réaliser les objectifs de la Convention.

6.13 A. Dunn présente des travaux réalisés au cours de la réunion pour évaluer les risques supplémentaires pour le stock présentés par une surexploitation, en une année. Il s'agit de la simulation d'une année qui n'a pas fait l'objet d'une évaluation, mais pour laquelle il y aurait dû y avoir un ajustement à la baisse de la capture, fondé sur les modèles d'évaluation de base de 2006 des pêcheries de *Dissostichus* spp. de la mer de Ross (sous-zones 88.1 et 88.2) et de la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3). Les résultats des essais d'une capture dépassant de deux et trois fois les rendements estimés pendant une et deux années de suite n'indiquent qu'une faible augmentation du risque (0,5–1,0%). Toutefois, dans le modèle, la limite de capture n'est pas réévaluée et elle revient au niveau fixé au début de la période de projection. Dans la réalité, le risque accru ne serait pas soutenu, car la réévaluation suivant la période de surexploitation entraînerait une limite de capture plus faible, ce qui réduirait le risque supplémentaire à pratiquement zéro.

6.14 Le groupe de travail mentionne que le WG-FSA devra décider de la nécessité des évaluations annuelles de chaque pêcherie et que les essais tels que ceux décrits ci-dessus pourraient être effectués pour les nouveaux scénarios des modèles ou les espèces dans le but d'évaluer les risques associés à des évaluations réalisées à des fréquences différentes.

6.15 Le groupe de travail note que la fréquence des évaluations devrait être considérée comme faisant partie de la stratégie de gestion et qu'elle pourrait être évaluée dans le cadre d'une ESG.

6.16 Le groupe de travail précise qu'une approche par ESG offre également l'occasion d'examiner comment utiliser les signes de stress d'un stock pour déclencher la mise à jour des évaluations. On pourrait, par exemple, utiliser les changements dans les distributions de tailles ou d'âges des captures, dans les taux de capture et dans les taux de recapture des poissons marqués. Des indicateurs adéquats tirés des données d'entrée d'une ESG garantiraient la robustesse de ces points de déclenchement.

6.17 Le groupe de travail prend note des directives générales établies dans CCAMLR-XXV (paragraphe 4.51) selon lesquelles le WG-FSA conserverait la possibilité d'effectuer une évaluation en une année donnée si des méthodes d'évaluation, nouvelles ou affinées, devenaient disponibles ou si les paramètres utilisés dans l'évaluation faisaient l'objet d'une révision importante.

6.18 Sur la base des résultats simulés et des discussions qui s'ensuivent, le groupe de travail décide que lorsqu'un stock de légine se trouve aux niveaux visés ou au-dessus et que les évaluations sont stables, il serait possible d'effectuer les évaluations de la légine tous les deux ans, sans encourir de risque supplémentaire important. Il encourage la poursuite des travaux visant à évaluer les risques et à déterminer des indicateurs robustes qui permettront de déclencher la mise à jour des évaluations.

AUTRES QUESTIONS

7.1 Le WG-SAM constate que les auteurs de deux documents de réunion ont indiqué qu'ils souhaitaient que leur document soit soumis pour publication dans *CCAMLR Science*. Ces deux documents ayant été examinés suffisamment pendant la réunion, le WG-SAM n'a pas d'autres conseils ou avis à présenter aux auteurs ou au comité de direction.

AVIS GÉNÉRAL

Avis au WG-EMM

8.1 Le groupe de travail indique que pour faire avancer l'évaluation intégrée du krill, il conviendrait :

i) de regrouper les données de différentes séries chronologiques tirées de campagnes d'évaluation du krill pour tenter d'estimer les taux de déplacement (paragraphe 3.12 iii) b));

ii) de collecter des données biologiques de haute qualité de tous les navires de commerce (paragraphe 3.13 ii)).

8.2 Le groupe de travail a identifié un programme de travail qui pourrait aboutir à la présentation d'avis sur une subdivision de la limite de la capture de krill entre les SSMU à la réunion 2008 du WG-EMM (paragraphes 5.49 à 5.51). Il recommande l'adoption d'un développement par étapes de la pêcherie (paragraphe 5.24).

8.3 Le groupe de travail décide de demander conseil au WG-EMM sur un ensemble clé (de référence) d'attributs et une série de données (calendrier) qui permettraient de tester tout modèle de l'écosystème du secteur atlantique sud-ouest de l'océan Austral utilisé pour examiner les effets de la pêche au krill sur les espèces dépendantes (paragraphes 5.21 et 5.24).

8.4 Le groupe de travail décide de charger le WG-EMM d'examiner et, si nécessaire, de réviser le calendrier mentionné au paragraphe 5.24. De plus, il est fortement recommandé que le WG-EMM réalise cet exercice à sa réunion de 2007 et qu'il présente, si possible, un calendrier révisé dans son rapport. Il est noté que, dans le cas contraire, c'est le calendrier dressé ci-dessus qui servira de base à la modélisation. Il est également convenu que, pour les besoins de l'évaluation des risques qui s'ensuivra, le calendrier sera considéré comme fixé à l'issue de la réunion 2007 du Comité scientifique (paragraphe 5.26).

8.5 Le groupe de travail a constaté que l'élaboration de mesures de performance agrégées était une question importante pour le WG-EMM. Il a noté que le WG-EMM devrait décider d'une manière systématique de présenter les mesures de performance et les compromis entre les différentes options des SSMU, compte tenu des progrès considérables réalisés lors des réunions précédentes (paragraphes 5.46 et 5.47).

8.6 Le groupe de travail a mis au point un processus qui aboutira en 2008 à un avis sur la subdivision de la limite de la capture de krill entre les SSMU et a demandé au WG-EMM d'approuver ce processus et d'y participer (paragraphes 5.49 à 5.51).

Avis au WG-FSA

8.7 Le groupe de travail recommande aux Membres qui participeront à la prochaine réunion du WG-FSA de présenter :

i) une analyse descriptive du programme de marquage mis en place dans la division 58.5.1 et des documents qui actualisent les analyses descriptives des programmes de marquage établis pour la division 58.5.2 et la sous-zone 48.3 (paragraphe 2.2), notamment une mise à jour de la méthode du triple marquage des poissons dans la pêcherie de la division 58.5.2 reposant sur l'utilisation de marques PIT pour aider à évaluer l'observation externe des marques et les taux de rejet (paragraphe 2.7) ;

ii) une évaluation actualisée de *D. eleginoides* de la division 58.5.2, fondée sur la structure du modèle présentée lors de WG-FSA-06 et comprenant les données de campagne d'évaluation et les données de pêche de 2006/07 (paragraphe 4.9) ;

iii) une mise à jour de l'évaluation par l'ASPM de *D. eleginoides* des sous-zones 58.6/58.7, qui a été présentée au WG-FSA en 2006, pour qu'elle comprenne les dernières données disponibles (paragraphe 4.17) ;

iv) la mise au point d'une évaluation intégrée de *D. eleginoides* de la division 58.5.1 (paragraphe 4.19) ;

v) l'élaboration de stratégies de gestion appropriées aux pêcheries de *C. gunnari* (paragraphe 5.6).

8.8 Le groupe de travail indique qu'à partir de la saison 2007/08, ce sera au secrétariat qu'incombera la responsabilité de coordonner les programmes de marquage en place dans les pêcheries nouvelles et exploratoires. Il recommande au WG-FSA d'envisager de formuler des avis sur la manière de collecter les données de marquage des espèces autres que la légine, et ce, principalement en ce qui concerne les programmes de marquage non imposés (paragraphe 2.6).

8.9 Le groupe de travail recommande l'amélioration des méthodes de collecte des données sur les raies et la réalisation d'expériences de survie sur différentes espèces, un intervalle de profondeurs plus grand et des périodes de rétention plus longues (paragraphe 3.18).

8.10 Le groupe de travail met en avant plusieurs problèmes liés à l'identification des espèces, l'échantillonnage des captures (le compromis entre l'échantillonnage des raies pour identifier leur longueur et leur sexe, et le fait de les détacher des lignes), l'amélioration des estimations d'âge et de croissance, l'amélioration des protocoles de marquage et de nouvelles expériences sur la survie, qui amélioreraient les données relatives aux espèces des captures accessoires, mais affecteraient la quantité de travail attendue des observateurs scientifiques. Le groupe de travail reconnaît que ceux-ci ont déjà une lourde charge de travail et qu'en ce qui concerne les espèces des captures accessoires, il conviendrait peut-être de mettre l'accent chaque année sur un nouveau groupe d'espèces. De la sorte, 2008/09, par exemple, pourrait être une année consacrée aux raies et 2009/10, une année consacrée aux macrouridés. Le

groupe de travail reconnaît la nécessité de poursuivre les travaux sur chacun des points mentionnés dans WG-SAM-07/4 et recommande de faire ensuite examiner ces questions par le WG-FSA (paragraphe 3.20).

8.11 Le groupe de travail recommande pour la légine de la division 58.5.2 :

- d'inclure les données sur la détermination de l'âge pour améliorer l'évaluation de la division 58.5.2, ce qui permettrait de mieux estimer le recrutement et la sélectivité dans le cadre de la structure CASAL (paragraphe 4.7) ;

- de poursuivre le développement du modèle d'évaluation et, en particulier, l'examen de la sensibilité du modèle aux hypothèses et contraintes (paragraphe 4.8).

8.12 Sur la base des résultats simulés et des discussions qui s'ensuivent, le groupe de travail décide que lorsqu'un stock de légine se trouve aux niveaux visés ou au-dessus et que les évaluations sont stables, il serait possible d'effectuer les évaluations de la légine tous les deux ans, sans encourir de risque supplémentaire important. Il encourage la poursuite des travaux visant à évaluer les risques et à déterminer des indicateurs robustes qui permettront de déclencher la mise à jour des évaluations (paragraphe 6.18).

8.13 Le groupe de travail décide qu'il pourrait convenir d'envisager une analyse d'épuisement de Leslie-DeLury pour former des avis sur les rendements potentiels dans les pêcheries exploratoires de légine, en fonction d'une considération plus générale de l'application de l'approche de précaution de la CCAMLR dans ces pêcheries (paragraphe 3.4).

8.14 Le groupe de travail recommande de continuer à utiliser le modèle CASAL pour arriver à un avis de gestion pour *D. mawsoni* dans les sous-zones 88.1 et 88.2, en tenant compte des changements mentionnés au paragraphe 4.10 (paragraphe 4.14).

8.15 Le groupe de travail recommande de faire examiner les procédures nécessaires par le WG-FSA et le Comité scientifique pour garantir que des données de haute qualité soient toujours disponibles pour l'évaluation de pêcheries mettant en jeu plusieurs navires et plusieurs nations (paragraphe 4.16).

Avis au WG-IMAF *ad hoc*

8.16 Le WG-SAM n'a pas examiné de question liée directement aux travaux du WG-IMAF *ad hoc* pendant sa première réunion. Il désire toutefois communiquer ses attributions et son approche générale au WG-IMAF (voir paragraphes 8.18 et 8.19) et espère bientôt collaborer sur des questions d'intérêt commun pour les deux groupes de travail.

Prochains travaux du WG-SAM

8.17 Le groupe de travail s'est accordé sur les priorités de recherche à moyen terme pour les évaluations de la légine (paragraphe 4.15 i) et ii)) :

i) des modèles plausibles des mouvements spatiaux pour tenter de résoudre les questions du niveau et de la nature du biais qui pourrait provenir d'hypothèses d'assemblages non homogènes des poissons marqués ;

ii) des méthodes permettant d'évaluer l'impact de la sensibilité des évaluations à l'inclusion de données de qualité diverse.

Comité scientifique

8.18 Pendant la période d'intersession, les responsables des groupes de travail, la présidente du Comité scientifique et le secrétariat se sont concertés sur les attributions et le nom du groupe de travail (SC CIRC 06/47) (paragraphe 6.2). Le groupe de travail a convenu que le nom "Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation" était approprié et que les attributions suivantes correspondaient à ses travaux :

Rendre des avis au Comité scientifique et à ses groupes de travail sur :

i) les méthodes d'évaluation quantitative, les procédures statistiques et les approches de modélisation pour la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique ; et

ii) la mise en œuvre de ces méthodes, procédures et approches et des données qu'elles nécessitent.

8.19 Le groupe de travail note qu'il a, entre autres, pour rôle de présenter au Comité scientifique un rapport d'experts sur les méthodes et les procédures qui aboutissent à l'émission d'avis, telles que les estimations de rendement. Selon lui, il ne lui est pas nécessaire d'examiner toutes les méthodes, procédures et approches. Il estime que lorsqu'un groupe de travail n'est pas à même de juger de l'utilité ou de la mise en œuvre d'une méthode, d'une procédure ou d'une approche, le processus suivant devrait être suivi (paragraphe 6.3) :

i) la méthode, la procédure ou l'approche est soumise au WG-SAM avec suffisamment d'informations pour permettre une reproduction du modèle. Il s'agira, entre autres, du progiciel ou du code du logiciel et des données d'entrée ;

ii) la méthode, la procédure ou l'approche est testée par rapport aux scénarios appropriés et déjà documentés, aux données simulées ou à d'autres modèles écologiques ;

iii) le réalisme et la pertinence de la méthode, de la procédure ou de l'approche sont examinés par le groupe de travail concerné (WG-EMM, WG-FSA ou WG-IMAF *ad hoc*).

8.20 Le groupe de travail note que le KPFM2 a pris le nouveau nom de FOOSA (paragraphe 5.28).

8.21 Le groupe de travail demande au Comité scientifique de considérer l'approche qu'il suggère aux paragraphes 6.6 à 6.10 pour structurer le programme de travail du WG-SAM à l'avenir.

8.22 Le groupe de travail reconnaît que des évaluations à intervalles pluriannuels constituent un compromis raisonnable entre le risque d'erreurs grossières dans une évaluation et la gestion de la charge de travail associée à d'autres questions hautement prioritaires (voir paragraphes 6.12 à 6.18).

ADOPTION DU RAPPORT ET CLÔTURE DE LA RÉUNION

9.1 Le rapport de la réunion est adopté.

9.2 C. Jones et A. Constable remercient tous les participants et collaborateurs aux travaux du WG-SAM qui ont permis d'assurer le succès de la première réunion. Ils remercient également leurs hôtes néo-zélandais de leur chaleureuse hospitalité et le secrétariat de l'aide qu'il a apportée.

9.3 R. Holt, au nom du groupe de travail, remercie les deux responsables de l'excellent travail de préparation et de direction qu'ils ont effectué pour cette réunion. Ses remerciements vont également à C. Jones, l'ancien responsable du WG-FSA-SAM qui a ouvert la voie au WG-SAM. La première session du WG-SAM a établi le rôle du groupe de travail dans les travaux du Comité scientifique et de ses groupes de travail et a abouti à l'avancement de l'évaluation et de la gestion des pêcheries de légine et de krill.

9.4 Le WG-SAM sera heureux de travailler sous la direction d'A. Constable. Il souhaite à C. Jones tout le succès possible dans son nouveau rôle de responsable du WG-FSA qu'il assumera dès 2008.

RÉFÉRENCES

Endicott, M. et D.J. Agnew. 2004. The survivorship of rays discarded from the South Georgia longline fishery. *CCAMLR Science*, 11 : 155–164.

Hill, S.L., K. Reid, S.E. Thorpe, J. Hinke et G.M. Watters. 2007. A compilation of parameters for ecosystem dynamics models of the Scotia Sea – Antarctic Peninsula region. *CCAMLR Science*, 14 : 1–25.

APPENDICE A

LISTE DES PARTICIPANTS

Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation
(Christchurch, Nouvelle-Zélande, du 9 au 13 juillet 2007)

BALL, Ian (Dr)	Australian Antarctic Division Department of the Environment and Water Resources Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia ian.ball@aad.gov.au
BRANDÃO, Anabela (Dr)	Department of Mathematics and Applied Mathematics University of Cape Town Private Bag 7001 Rondebosch South Africa anabela.brandao@uct.ac.za
CANDY, Steve (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Water Resources Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia steve.candy@aad.gov.au
CONSTABLE, Andrew (Dr) (Coresponsable)	Australian Antarctic Division Department of Environment and Water Resources Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew.constable@aad.gov.au
DUNN, Alistair (Mr)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) Private Bag 14-901 Kilbirnie Wellington New Zealand a.dunn@niwa.co.nz

GOEBEL, Michael (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA mike.goebel@noaa.gov
HANCHET, Stuart (Dr) (Responsable du WG-FSA)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) PO Box 893 Nelson New Zealand s.hanchet@niwa.co.nz
HILL, Simeon (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom sih@bas.ac.uk
HILLARY, Richard (Dr)	Department of Biology Imperial College Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom r.hillary@imperial.ac.uk
HINKE, Jefferson (Mr) (à partir du 11)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 1352 Lighthouse Avenue Pacific Grove, CA 93950-2097 USA jefferson.hinke@noaa.gov
HOLT, Rennie (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA rennie.holt@noaa.gov
JONES, Christopher (Dr) (Coresponsable)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA chris.d.jones@noaa.gov

MARTINEZ, Patricia (Dr)	Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) Paseo Victoria Ocampo No. 1 7600 Mar del Plata Argentina martinez@inidep.edu.ar
MIDDLETON, David (Dr)	Dr David Middleton NZ Seafood Industry Council ('SeaFIC') Private Bag 24-901 Wellington New Zealand middletond@seafood.co.nz
MORMEDE, Sophie (Dr)	Ministry of Fisheries PO Box 1020 Wellington New Zealand sophie.mormede@fish.govt.nz
PLAGÁNYI, Éva (Dr) (à partir du 10)	Department of Mathematics and Applied Mathematics University of Cape Town Private Bag 7701 Rondebosch South Africa eva.plaganyi-lloyd@uct.ac.za
REID, Keith (Dr) (Responsable du WG-EMM) (à partir du 10)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom k.reid@bas.ac.uk
REISS, Christian (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA christian.reiss@noaa.gov
SULLIVAN, Kevin (Dr) (les 9 et 10)	Ministry of Fisheries PO Box 1020 Wellington New Zealand sullivak@fish.govt.nz

TRIVELPIECE, Wayne (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
wayne.trivelpiece@noaa.gov

WATTERS, George (Dr)
Southwest Fisheries Science Center
Protected Resources Division
1352 Lighthouse Avenue
Pacific Grove, CA 93950-2097
USA
george.watters@noaa.gov

WELSFORD, Dirk (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dirk.welsford@aad.gov.au

Secrétariat :
David RAMM (directeur des données)
Doro FORCK (Assistante à la publication et au site Web)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australie
ccamlr@ccamlr.org

APPENDICE B

ORDRE DU JOUR

Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation
(Christchurch, Nouvelle-Zélande, du 9 au 13 juillet 2007)

1. Introduction
   - 1.1 Ouverture de la réunion
   - 1.2 Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion

2. Estimation des paramètres
   - 2.1 Ajustement des méthodes existantes
   - 2.2 Nouvelles méthodes

3. Méthodes d'évaluation
   - 3.1 *Dissostichus* spp.
   - 3.2 *Champsocephalus gunnari*
   - 3.3 *Euphausia superba*
   - 3.4 Espèces des captures accessoires

4. Examen des évaluations préliminaires des poissons
   - 4.1 Sous-zone 48.3
   - 4.2 Division 58.5.2
   - 4.3 Sous-zones 88.1 et 88.2
   - 4.4 Sous-zones 58.6/58.7 (îles du Prince Édouard et Marion)
   - 4.5 Division 58.5.1 (îles Kerguelen)

5. Évaluation des stratégies de gestion
   - 5.1 *Dissostichus* spp.
   - 5.2 *Champsocephalus gunnari*
   - 5.3 *Euphausia superba*

6. Travaux futurs
   - 6.1 Attributions
   - 6.2 Plan de travail à long terme
   - 6.3 Autres questions

7. Autres questions

8. Avis au Comité scientifique
   - 8.1 WG-EMM
   - 8.2 WG-FSA
   - 8.3 WG-IMAF *Ad hoc*
   - 8.4 Avis général

9. Adoption du rapport et clôture de la réunion.

APPENDICE C

LISTE DES DOCUMENTS

Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation
(Christchurch, Nouvelle-Zélande, du 9 au 13 juillet 2007)

WG-SAM-07/1	Preliminary Agenda and Annotated Preliminary Agenda for the 2007 Meeting of the Subgroup on Assessment Methods
WG-SAM-07/2	List of participants
WG- SAM-07/3 Rev. 1	List of documents
WG-SAM-07/4	Preliminary investigations of an assessment model for skates and rays in the Ross Sea A. Dunn, S.M. Hanchet, S.L. Ballara and M.P. Francis (New Zealand)
WG-SAM-07/5	An updated descriptive analysis of the toothfish (*Dissostichus* spp.) tagging program in Subareas 88.1 and 88.2 for 2006/07 A. Dunn, S.M. Hanchet and S.L. Ballara (New Zealand)
WG-SAM-07/6	Revised input parameters and implications for the Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) stock assessment in Subareas 88.1 and 88.2 A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
WG-SAM-07/7	Comparison of estimators of effective sample size for catch-at-age and catch-at-length data using simulated data from the Dirichlet-multinomial Distribution S.G. Candy (Australia)
WG-SAM-07/8	Proposed methodology for the assessment of the exploratory fishery for *Dissostichus* spp. on BANZARE Bank (Division 58.4.3b) D.C. Welsford, A.J. Constable and G.B. Nowara (Australia)
WG-SAM-07/9	Update of the Antarctic toothfish stock assessment for the Ross Sea by means of the TSVPA separable cohort model D. Vasilyev, K. Shust, V. Babayan and T. Bulgakova (Russia)
WG-SAM-07/10	Extension of the development of a management procedure for the toothfish (*Dissostichus eleginoides*) resource in the Prince Edward Islands vicinity A. Brandão and D.S. Butterworth (South Africa)

WG-SAM-07/11	Preliminary assessment of the South Georgia ray populations D.J. Agnew, R. Mitchell, T. Carruthers, J. Roberts, R. Hillary and J. Pearce (United Kingdom)
WG-SAM-07/12	A spatial multi-species operating model of the Antarctic Peninsula krill fishery and its impacts on land-breeding predators É.E. Plagányi and D.S. Butterworth (South Africa)
WG-SAM-07/13	An assessment strategy evaluation framework for testing the application of a CASAL based management system to the HIMI fishery I.R. Ball and S.G. Candy (Australia)
WG-SAM-07/14	Rationale, structure and current templates of the Ecosystem, Productivity, Ocean, Climate (EPOC) modelling framework to support evaluation of strategies to subdivide the Area 48 krill catch limit amongst small-scale management units A. Constable (Australia)
WG-SAM-07/15	Lenfest Ocean Program Workshop 'Identifying and Resolving Key Uncertainties in Management Models for Krill Fisheries'

Autres documents

SC-CAMLR-XXVI/BG/2	Rapport de la troisième réunion du sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (Cambridge, Royaume-Uni, 30 avril – 2 mai 2007)
SC-CAMLR-XXVI/BG/3	Report of the Planning Meeting of the CCAMLR-IPY Steering Committee (Cambridge, UK, 2 to 4 May 2007)

ANNEXE 8

RAPPORT DE LA TROISIÈME RÉUNION DU SOUS-GROUPE SUR LES MÉTHODES D'ÉVALUATION ACOUSTIQUE ET D'ANALYSE

(Cambridge, Royaume-Uni, 30 avril – 2 mai 2007)

TABLE DES MATIÈRES

Page

INTRODUCTION 599

EXAMEN DES RÉSULTATS DES DEUX RÉUNIONS PRÉCÉDENTES DU SG-ASAM 599

INFORMATIONS NOUVELLES SUR L'ACOUSTIQUE APPLIQUÉE AU POISSON DES GLACES 601

RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX TRAVAUX À RÉALISER SUR LE POISSON DES GLACES 603
- Identification des échos 603
- Estimation de TS 603

AUTRES CAMPAGNES ACOUSTIQUES DANS LES EAUX DE LA CCAMLR 604

QUESTIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX CAMPAGNES ACOUSTIQUES DANS LES EAUX DE LA CCAMLR 606
- Collecte des données acoustiques à partir de navires de commerce 606
- Archivage des données 606
- Calibration 608

INFORMATIONS NOUVELLES SUR L'ACOUSTIQUE DU KRILL 608

RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX TRAVAUX À RÉALISER SUR LE KRILL 610

SESSION CONJOINTE D'EXAMEN DES PROTOCOLES D'ÉCHANTILLONNAGE ACOUSTIQUE DU KRILL À UTILISER DANS LES PROJETS CCAMLR-API 611

SUGGESTIONS RELATIVES À LA PROCHAINE RÉUNION (DATE/LIEU) 612

RECOMMANDATIONS À L'INTENTION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE 613

ADOPTION DU RAPPORT 615

CLÔTURE DE LA RÉUNION 615

RÉFÉRENCES 615

TABLEAUX 617

FIGURE 621

APPENDICE A : Attributions 622

APPENDICE B : Ordre du jour 624

APPENDICE C : Liste des participants 625

APPENDICE D : Liste des documents 628

RAPPORT DE LA TROISIÈME RÉUNION DU SOUS-GROUPE SUR LES MÉTHODES D'ÉVALUATION ACOUSTIQUE ET D'ANALYSE
(Cambridge, Royaume-Uni, 30 avril – 2 mai 2007)

INTRODUCTION

La troisième réunion du sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (SG-ASAM) a eu lieu du 30 avril au 2 mai 2007, au British Antarctic Survey, à Cambridge (Royaume-Uni), sous la direction de Richard O'Driscoll (Nouvelle-Zélande) et de Martin Collins (Royaume-Uni).

2. M. Collins accueille les participants au nom de l'institut hôte et décrit brièvement l'organisation locale de la réunion.

3. R. O'Driscoll rappelle le contexte de la réunion et les attributions recommandées par le Comité scientifique (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 13.39, annexe 5, paragraphes 13.16 à 13.19 et annexe 4, paragraphe 6.50 ; figurant à l'appendice A du présent document). La réunion est axée sur le développement des méthodologies adaptées aux campagnes d'évaluation acoustique du poisson des glaces (*Champsocephalus gunnari*) et sur l'examen des protocoles d'échantillonnage acoustique du krill (*Euphausia superba*) pour les besoins des projets de CCAMLR-API. La discussion des protocoles d'évaluation acoustique du krill dans les campagnes de l'API a lieu le 2 mai 2007 et réunit également les membres du comité directeur de CCAMLR-API qui se rencontrent à Cambridge du 2 au 4 mai 2007. L'ordre du jour provisoire est présenté, examiné et adopté (appendice B).

4. La liste des participants figure dans l'appendice C et celle des documents soumis à la réunion, dans l'appendice D.

5. Le présent rapport est préparé par les participants.

EXAMEN DES RÉSULTATS DES DEUX RÉUNIONS PRÉCÉDENTES DU SG-ASAM

6. R. O'Driscoll récapitule les principales conclusions et recommandations des deux réunions précédentes du SG-ASAM.

7. La première réunion du SG-ASAM a eu lieu au Southwest Fisheries Science Center à La Jolla, Etats-Unis**,** du 31 mai au 2 juin 2005 (SC-CAMLR-XXIV, annexe 6). Les attributions de cette réunion étaient limitées à deux questions ayant trait aux campagnes d'évaluation hydroacoustique du krill, à savoir : i) les modèles de réponse acoustique du krill (TS) ; et ii) la classification de l'intensité de rétrodiffusion par volume (S_v).

8. A l'égard de ces deux points, le SG-ASAM a recommandé, dans les campagnes d'évaluation hydroacoustique de la CCAMLR visant à estimer la B_0 du krill :

- d'utiliser le SDWBA avec des paramètres de contrainte pour définir la TS du krill en tant que fonction de longueur pour une fréquence donnée ;

- d'utiliser les valeurs minimum et maximum de TS tirées du passage convenu du SDWBA simplifié (SC-CAMLR-XXIV, annexe 6, figure 4) comme première estimation de l'erreur associée à la TS du krill ;

- de procéder à la classification de S_v pour éliminer les cibles autres que le krill par la technique de ΔS_v, les intervalles de ΔS_v étant limités à l'intervalle de tailles de krill approprié.

9. Le sous-groupe a émis deux autres recommandations en vue de faire avancer la recherche sur les modèles de TS et la classification de S_v du krill :

- Soulignant combien il est important de bien comprendre la distribution des orientations, le contraste de vitesse du son, le contraste de densité et la forme des individus pour le krill qui se trouve sous le navire effectuant l'évaluation, il encourage, en priorité, la poursuite des travaux sur ces questions.

- Estimant que l'utilisation de transducteurs de 70 kHz devrait améliorer la détection du krill, sa classification et l'estimation de B_0, il en recommande l'utilisation lors des campagnes d'évaluation du krill, chaque fois que cela sera possible.

10. La seconde réunion du SG-ASAM a eu lieu les 23 et 24 mars 2006 au secrétariat de la CCAMLR, à Hobart (Australie) (SC-CAMLR-XXV, annexe 6). Les attributions de cette réunion étaient axées sur des questions liées aux campagnes d'évaluation du poisson des glaces, à savoir : i) la définition de la réponse acoustique du poisson des glaces en fonction de la fréquence ; et ii) la classification de l'intensité de rétrodiffusion par volume attribuée au poisson des glaces par rapport aux autres taxons. Le Comité scientifique avait également demandé des avis plus généraux sur la conduite des campagnes acoustiques, comme : i) leur conception ; ii) la documentation des méthodes d'évaluation ; iii) la présentation des résultats ; et iv) les protocoles d'archivage des données.

11. Le sous-groupe a émis les recommandations suivantes à l'intention du Comité scientifique :

i) utiliser, dans la mesure du possible, des fréquences multiples, entre autres 38, 70 et 120 kHz, dans les campagnes acoustiques du poisson des glaces et du krill pour améliorer la classification des signaux. Il conviendrait également d'étudier l'utilité de fréquences supérieures et inférieures ;

ii) poursuivre l'évaluation de l'efficacité de la méthode de détermination des taxons par la différence de dB de S_v à Δ120–38 kHz en fonction de la discrimination du poisson des glaces par rapport aux espèces associées ;

iii) poursuivre l'étude de la TS du poisson des glaces et des espèces associées par diverses méthodes, comme les mesures *in situ*, les expériences *ex situ* sur des individus et des concentrations et les modèles empiriques et fondés sur la physique ;

iv) collecter des données sur l'orientation du poisson des glaces, y compris sur les changements d'orientation dus à la migration verticale ou à une réaction par rapport au navire de recherche ;

v) approfondir l'étude du comportement du poisson des glaces, comme sa répartition verticale et sa réaction par rapport aux navires de recherche, car ces éléments influencent la conception des campagnes d'évaluation, l'orientation des poissons, la détermination de la réponse acoustique et la délimitation des espèces;

vi) rendre disponible, auprès de la CCAMLR, un registre d'échogrammes, avec données associées de TS, de capture et biologiques pour le poisson des glaces et les espèces associées. Ce registre devrait être inséré dans la base de données acoustiques actuelle de la CCAMLR ;

vii) faire étudier par le secrétariat la faisabilité d'un archivage des données sous format HAC[1] (ou autre format approprié), et archiver les autres types de données, telles que les paramètres de calibration.

INFORMATIONS NOUVELLES SUR L'ACOUSTIQUE APPLIQUÉE AU POISSON DES GLACES

12. Sophie Fielding (Royaume-Uni) présente les résultats de l'analyse préliminaire des données acoustiques obtenues lors d'une campagne d'évaluation et d'une campagne de pêche commerciale menées respectivement en janvier 2006 et janvier 2007 en Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) (SG-ASAM-07/5).

13. S. Fielding présente tout d'abord les données non calibrées d'un échosondeur ES60 à 38 kHz, collectées de façon opportuniste sur le navire de pêche *New Polar* en janvier 2007. Le NASC (m^2 mille n^{-2}) a été calculé pour la couche bathymétrique exploitée par le *New Polar* (115–180 m), dans laquelle les données de capture ont confirmé la présence de poisson des glaces. Les valeurs de NASC les plus élevées sont observées vers l'aube, dans des eaux de 200 à 250 m de profondeur. Les échogrammes et les données de capture du *New Polar* indiquent tous deux que les poissons des glaces se trouvaient en eaux intermédiaires pendant la journée. Leur présence pourrait être motivée par l'accès à la nourriture ; les échogrammes présentés montrent la présence de bancs de poisson des glaces en eaux intermédiaires, sous des essaims de krill. La comparaison des NASC en surface (10–50 m) et à la profondeur de la pêche n'établit toutefois aucun rapport entre les deux.

14. L'identification des échos de poisson des glaces est étudiée au moyen des données d'un échosondeur EK500 aux fréquences 38 et 120 kHz collectées par le patrouilleur garde-pêche *Dorada* lors de la campagne d'évaluation des poissons de fond en Géorgie du Sud. Une différence de 0 à 14 dB dans la S_v à Δ120–38 kHz est régulièrement observée dans les échos de poisson des glaces vérifiés au chalut. Cette différence pourrait permettre d'isoler ces poissons. Une analyse des bancs est réalisée sur les échogrammes pour identifier les échos de krill et de poisson des glaces ; ceux-ci peuvent être séparés en associant la profondeur dans la colonne d'eau et différents seuils. Les essaims de krill se trouvent en surface, 0–100 m, et sont identifiés par un seuil supérieur à –60 dB, alors que les bancs de poisson des glaces ne sont observés qu'au delà de 50 m de profondeur pour une S_v variant entre –85 et –60 dB. Une comparaison entre les mesures de densité tirées de données de chalutage de fond (11 traits

[1] Norme internationale en cours de développement pour le stockage des données hydroacoustiques.

dans lesquels le poisson des glaces constituait plus de 80% de la biomasse totale de la capture) et la S_v moyenne dans la région de ce chalutage a permis de calculer une première estimation de la TS du poisson des glaces, à 38 kHz.

15. Le SG-ASAM note que l'étude a procuré une quantité considérable d'informations nouvelles sur la répartition du poisson des glaces dans la colonne d'eau et qu'elle a avancé raisonnablement en ce qui concerne l'apport d'informations fiables sur l'identification morphologique des échos acoustiques du poisson des glaces. S. Fielding indique qu'une simple identification des seuils par l'algorithme de détection des bancs d'Echoview pourrait servir à distinguer les échos du poisson des glaces de ceux du krill. Toby Jarvis (Australie) fait remarquer que dans les cas de faible densité de krill, la discrimination de ces échos risque de ne pas être aussi simple.

16. Le SG-ASAM note également qu'en règle générale, les échos de krill et de poisson des glaces ne semblent pas se chevaucher au niveau de la profondeur, le poisson des glaces se trouvant généralement au-delà de 100 m de profondeur et le krill, dans les premiers 50 m. Mais comme le poisson des glaces se nourrit principalement de krill, il doit à un certain moment se trouver à la même profondeur. Il convient donc de mener d'autres opérations de pêche dans les profondeurs de 50 à 100 m pour étudier le chevauchement du krill et du poisson des glaces.

17. R. O'Driscoll s'interroge sur le fait que l'identification des échos fondée sur la présence de captures commerciales qui sont composées presque exclusivement de l'espèce cible pourrait ne pas convenir si la sélectivité de l'engin de pêche entraînait une capture dont la composition n'était pas représentative de la composition de l'écho. Le SG-ASAM précise toutefois que le poisson des glaces dominait les captures lorsqu'un chalut de recherche à maillage plus fin était lancé pour capturer les espèces cibles lors des anciennes campagnes de recherche en Géorgie du Sud et que de ce fait, il est fort probable que la composition en espèces des captures d'un chalut commercial reflète avec précision la composition des échos acoustiques.

18. Le SG-ASAM constate que l'estimation de la relation entre la TS et la longueur du poisson des glaces est entourée d'une grande incertitude. Plusieurs participants soulignent combien il est difficile de faire correspondre avec précision les données de chalut et les données acoustiques, ce qui amène à mettre en doute la fiabilité de l'estimation de TS calculée par les méthodes décrites dans SG-ASAM-07/5.

19. Il est souligné qu'en raison de sa distribution bathymétrique, il est très difficile de collecter des données *in situ* sur la TS du poisson des glaces avec les dispositifs acoustiques fixés actuellement sur les navires. On s'interroge également sur les anciennes estimations *in situ* de la TS du poisson des glaces (WG-FSA-SAM-04/9) du fait de l'incertitude entourant l'identification des cibles. D'autres technologies seront peut-être nécessaires pour estimer la TS *in situ*. Rolf Korneliussen (expert invité) indique que lors de la prochaine campagne d'évaluation de l'API de la mer du Scotia, prévue pour 2008, la Norvège a l'intention d'utiliser un système à trois fréquences avec un transducteur fixé sur une quille relevable qui pourrait produire des estimations de TS plus fiables.

RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX TRAVAUX À RÉALISER SUR LE POISSON DES GLACES

20. Le SG-ASAM mentionne qu'avant d'être en mesure d'examiner les attributions liées à l'association des indices de chalutages et acoustiques pour l'évaluation des stocks de poisson des glaces dans la sous-zone 48.3, il conviendra de faire avancer la résolution des questions relatives à la classification des espèces et à la réponse acoustique (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphe 13.19).

Identification des échos

21. Le SG-ASAM note que la diffusion acoustique est fonction de propriétés multiples de la cible et de l'interaction avec la longueur d'onde acoustique. Pour poursuivre l'évaluation de la discrimination entre le poisson des glaces et les espèces associées, il est nécessaire de disposer d'informations sur la réponse en fréquence non seulement pour les poissons de longueurs différentes, mais aussi pour les poissons fréquentant des profondeurs diverses, dont la structure des échos est différente, de composition différente (dont l'état de reproduction est variable, par ex.) et d'orientations différentes.

22. David Demer (États-Unis) suggère, pour évaluer les poissons des glaces, d'utiliser la technique de campagne acoustique assistée par l'optique, mise au point au centre SWFSC du NOAA pour évaluer les rascasses dans la baie de la Californie du Sud (SG-ASAM-07/7). Tout comme le poisson des glaces, la rascasse réside sur des milliers de milles n^2 sur le fond marin ou à proximité, à des profondeurs de 80 à 350+ m, on la trouve en faibles densités et son habitat n'est pas encore bien défini. En bref, la méthode utilise d'une part, des échosondeurs à fréquences multiples pour faire une projection de la rétrodiffusion des poissons démersaux et d'autre part, des caméras déployées par un véhicule contrôlé à distance pour quantifier le mélange d'espèces et estimer leurs fonctions de distribution de la probabilité selon la longueur. Ces informations, associées aux modèles de TS appropriés, peuvent servir à calculer des estimations d'abondance des poissons, par espèce, d'une manière non destructive.

Estimation de TS

23. Gavin Macaulay (expert invité) annonce qu'il n'a pas été possible cette année de tenter de modéliser la TS du poisson des glaces au moyen des méthodes de scannographie par tomographie informatique (CT pour computed tomography). Le transfert de données CT entre le Royaume-Uni (où des échantillons de poisson des glaces congelé ont été localisés) et la Nouvelle-Zélande s'est avéré impossible, car l'équipement de scannographie n'a pas été en mesure de fournir un fichier contenant les données nécessaires. Il est toutefois précisé qu'il est désormais possible de scanner par CT, à Hobart, les échantillons de poisson des glaces collectés par l'Australian Antarctic Division et d'envoyer les données en Nouvelle-Zélande, à l'institut NIWA (National Institute of Water and Atmospheric Research), pour analyse. Il est prévu de procéder au "scanning" en mai 2008. La modélisation de la réponse acoustique à diverses fréquences devrait suivre.

24. Une nouvelle technique a été mise au point pour mesurer la rétrodiffusion sonore large bande d'animaux vivants dans des réservoirs à forte réverbération dans un laboratoire ou à bord de navires (Demer *et al*., 2003 ; Demer et Conti, 2003 ; Conti et Demer, 2003 ; Conti *et al*., 2005). Les données sont utilisées pour valider les modèles de rétrodiffusion des espèces exploités et qui cohabitent. Les modèles servent à améliorer l'identification acoustique des espèces et des tailles, ainsi que les estimations de TS – améliorant par là l'exactitude et la précision des estimations tirées des campagnes d'évaluation. La méthode a déjà servi à mesurer le spectre de la rétrodiffusion sonore de plusieurs espèces telles que l'anchois et la sardine, le krill antarctique, le krill subantarctique, les mysidés, la crevette, le bocaccio (*Sebastes paucispinis*) et même l'homme. D. Demer propose d'utiliser la technique de la diffusion multiple pour mesurer la rétrodiffusion sonore large bande du poisson des glaces et des espèces coexistantes *ex situ* (SG-ASAM-07/7).

25. En 2002, la technique de la diffusion multiple a été utilisée pour mesurer les réponses acoustiques totales (TTS pour total target strength) d'*E. superba*, d'E*lectrona antarctica* et d'une espèce inconnue de calmar. La TTS est la surface totale de rétrodiffusion de l'échantillon (m^2) dont la moyenne est faite en fonction de tous les angles d'incidence. Les premiers résultats, documentés dans le rapport de la campagne d'évaluation 2001–2002 de l'US AMLR, indique que la TTS aux fréquences 38 à 202 kHz variait en gros entre –85 et –75 dB pour *E. superba*, –65 et –55 dB pour *E. antarctica* et –60 et –50 dB pour l'espèce de calmar. Les longueurs des poissons et des calmars n'étaient pas disponibles, leur taille échantillonnée correspondait respectivement à 6 et 1 et la TTS à moins de 50 kHz environ donnait un rapport signal/bruit faible. Les données sont présentées pour illustrer le potentiel de la méthode de la diffusion multiple et pour donner une indication de la TTS relative entre ces taxons. La TTS et la TS sont similaires lorsque l'onde est large par rapport à la taille de l'animal et vice-versa.

26. Le SG-ASAM remercie D. Demer de cette présentation et reconnaît que la méthode de la réverbération large bande pourrait être très utile pour estimer la TTS du poisson des glaces et d'autres espèces antarctiques. M. Collins fait remarquer que les poissons des glaces sont souvent moribonds dans les filets, mais que certains peuvent être dans une condition telle qu'elle permettrait d'effectuer des mesures *ex situ* de TS sur le navire de recherche.

27. G. Macaulay précise que les modèles de TS sont toujours nécessaires pour effectuer la conversion des mesures de TTS en estimations de TS.

28. Les données disponibles sur les valeurs de densité du poisson des glaces, nécessaires pour la modélisation de la TS, sont actuellement assez rares. Le SG-ASAM recommande de s'attacher à obtenir des mesures de densité et de vitesse du son pour diverses espèces de poissons antarctiques, notamment le poisson des glaces et les myctophidés.

AUTRES CAMPAGNES ACOUSTIQUES DANS LES EAUX DE LA CCAMLR

29. R. O'Driscoll présente les résultats tirés des données acoustiques collectées de façon opportuniste par les palangriers néo-zélandais dans la pêcherie exploratoire de légine de la mer de Ross (SG-ASAM-07/8). Les navires de pêche étaient équipés d'échosondeurs Simrad ES60 et de transducteurs de 12 ou 38 kHz, mais qui n'étaient pas calibrés. D'autres données

ont été collectées par le navire de recherche *Tangaroa* au cours d'une campagne de recherche menée de février à mars 2006 avec un EA500 et des transducteurs de 12, 38 et 120 kHz.

30. Les données acoustiques ont servi à étudier la répartition des espèces de proies mésopélagiques dans la mer de Ross. La rétrodiffusion acoustique totale dans les premiers 1 000 m et la diversité des types d'échos diminuaient du nord au sud. Les signaux les plus communs au nord de 67°S reflétaient une couche en surface, à moins de 50 m de profondeur, des bancs et des couches situés autour de 200 et 400 m de profondeur et une couche de diffusion profonde et éparse située à 750 m de profondeur. Au sud de 70ºS, la densité acoustique moyenne était beaucoup plus faible et la rétrodiffusion venait principalement de bancs et de couches situés à moins de 100 m de profondeur. Les échos provenant de la couche près du fond étaient associés aux secteurs de moins de 1 000 m de profondeur à la bordure du plateau de la mer de Ross. En général, le niveau de rétrodiffusion observé dans la mer de Ross était nettement moins élevé que celui des secteurs de plateau au large de la Nouvelle-Zélande.

31. On ne dispose que de peu d'informations directes sur la composition en espèces des différents types d'échos dans la mer de Ross. Toutefois, des échos différents montraient des réponses acoustiques différentes aux trois fréquences examinées, ce qui donne quelque indication sur l'identité probable des principaux réflecteurs. Les échos provenant de moins de 100 m de profondeur étaient plus intenses à 120 kHz qu'à 38 kHz, et faibles à 12 kHz. Ce type de réponse acoustique est typique du krill ou d'autres espèces de zooplancton de grande taille. Les bancs et les couches à 200–400 m de profondeur affichaient une réponse plus régulière à toutes les fréquences et pourraient avoir été associés aux poissons de petite taille.

32. L'étude a identifié les secteurs clés et les types d'échos devant faire l'objet de recherche, comme l'échantillonnage dirigé, et montre comment les navires de pêche peuvent être utilisés pour collecter, de façon opportuniste, des données acoustiques pour les besoins de l'étude de l'écosystème.

33. R. O'Driscoll demande si les Membres ont validé les échogrammes de *Pleuragramma* spp. T. Jarvis indique que l'Australie dispose de quelques échogrammes qui, compte tenu du lieu géographique et de l'absence de krill dans les captures RMT, ont toutes les chances de correspondre à *Pleuragramma* spp. Il accepte de les rendre disponibles.

34. S. Fielding décrit le programme de campagnes du British Antarctic Survey en mer du Scotia. Trois campagnes (printemps, été et automne) sont prévues dans le cadre du programme scientifique "Discovery 2010", la première ayant eu lieu en octobre–décembre 2006 (printemps austral). Elles ont pour objectif d'étudier la variabilité saisonnière de la structure du réseau trophique le long des gradients latitudinaux et de productivité, avec un transect principal s'étendant de la corniche glacière (au sud des îles Orcades du Sud) au front polaire (au nord de la Géorgie du Sud). Des données acoustiques seront collectées le long du transect, avec des transects acoustiques à moyenne échelle réalisés toutes les huit stations principales environ.

35. M. Collins présente des informations sur une campagne (campagne 100 du *James Clark Ross*) menée au nord-ouest de la Géorgie du Sud en mars 2004 pour étudier la répartition et l'écologie des poissons mésopélagiques (SG-ASAM-07/8). Sont présentées les données sur la distribution verticale (jour et nuit) des neuf espèces de myctophidés les plus

abondantes. Les échogrammes attribués à *E. carlsbergi*, *Protomyctophum choriodon* et au nototheniidé *Patagonotothen guntheri* sont affichés et examinés.

36. Le SG-ASAM constate la fréquence des myctophidés dans les eaux antarctiques et combien il est important pour l'estimation acoustique de savoir quelles espèces de myctophidés possèdent une vessie natatoire. M. Collins a dressé le tableau 1 présentant des informations préliminaires sur la taille des myctophidés abondants dans la mer du Scotia et sur les caractéristiques de leur vessie natatoire. Le sous-groupe est également renvoyé à un ancien rapport sur la forme des vessies natatoires de Marshall (1960).

QUESTIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX CAMPAGNES ACOUSTIQUES DANS LES EAUX DE LA CCAMLR

Collecte des données acoustiques à partir de navires de commerce

37. Le SG-ASAM reconnaît l'intérêt accru que portent les Membres à la collecte de données acoustiques à partir de navires de commerce (SG-ASAM-07/5, 07/7, par ex.).

38. En 2003, le CIEM a établi un groupe d'étude (SGAFV pour Study Group on Collection of Acoustic Data from Fishing Vessels) pour évaluer la collecte de données acoustiques provenant de navires de pêche et émettre des recommandations pertinentes. Des experts de 12 pays ont participé aux travaux de ce groupe d'étude pendant son mandat de trois ans. Un rapport écrit, rédigé par le SGAFV pendant ses trois réunions annuelles et par correspondance pendant les périodes d'intersession, sera publié en juillet 2007, dans les *Rapports de recherches collectives du CIEM*. R. O'Driscoll décrit le contenu de ce rapport et y renvoie les Membres intéressés.

Archivage des données

39. Lors de la réunion de 2006, le SG-ASAM a demandé au secrétariat :

i) d'établir un registre d'échogrammes, avec données associées de réponse acoustique, de capture et biologiques pour le poisson des glaces et les espèces associées (SC-CAMLR-XXV, annexe 6, paragraphe 50) ;

ii) de mettre au point un archivage des paramètres de calibration et de configuration pour l'analyse détaillée (répétée) des données de campagnes acoustiques (SC-CAMLR-XXV, annexe 6, paragraphe 62) ;

iii) d'étudier la faisabilité d'un archivage des données sous format HAC, et d'obtenir de la documentation sur les formats ek5 et Echoview EV (SC-CAMLR-XXV, annexe 6, paragraphe 61).

D. Ramm présente SG-ASAM-07/4 qui fait état de l'avancement de ces tâches.

40. Le modèle actuel de base de données a été élargi à un nouveau module qui contient le prototype d'un registre d'échogrammes. Ce prototype est basé sur la structure adoptée par le

projet européen d'identification des espèces par des informations acoustiques obtenues à plusieurs fréquences (SIMFAMI pour Species Identification Methods from Acoustic Multifrequency Information) (SIMFAMI, projet UE Q5RS-2001-02054, rapport final 2005). Le prototype de registre, qui pourra être lié à la base de données acoustiques actuelle de la CCAMLR, contient deux tableaux principaux : Echogramme – une description des caractéristiques de l'échogramme typique d'une espèce ; et Echotrace – des exemples photographiques d'échotraces.

41. Le SG-ASAM note l'importance de la validation des échogrammes figurant dans le registre et la nécessité d'inclure des informations sur la composition des captures et d'autres métadonnées (type d'engin, profondeur de pêche, etc.) qui pourraient être ajoutées dans un autre tableau lié au premier.

42. G. Macaulay suggère de remplacer B20 dans le tableau des Echogrammes par la pente et l'intercept de la relation TS-longueur, car il a été démontré que plusieurs espèces ont un rapport TS-longueur dont la pente est différente de 20.

43. Le secrétariat demande quelques exemples de données pour faire avancer le prototype de registre ; S. Fielding accepte de fournir quelques échogrammes.

44. Le modèle actuel de base de données a été élargi à un nouveau module qui contient le prototype de tableaux d'archivage des données sur : la configuration des transducteurs, la configuration des échosondeurs et les paramètres de calibration. Le secrétariat demande des conseils sur les paramètres de calibration qu'il conviendrait d'inclure dans le tableau de la base de données. Le SG-ASAM suggère d'inclure les paramètres figurant dans le tableau 2.

45. SonarData a procuré au secrétariat des informations sur les spécifications du format du fichier ek5 de SonarData et sur la possibilité d'archivage des données Echoview sous le format HAC (I. Higginbottom, Directeur, SonarData, comm. pers., avril 2007).

46. Le SG-ASAM note que les données actuelles peuvent être archivées à deux niveaux : les fichiers de données brutes (qui contiennent des variables telles que la position, S_v et la phase) et les données traitées (telles que les lignes de définition du fond et les régions).

47. La conversion des fichiers de données au format HAC est relativement aisée, mais elle n'est pas forcément nécessaire si le format des fichiers de données est bien documenté. Certains formats de fichiers actuels (tels que les fichiers bruts EK60) ayant, en effet, toute la documentation adéquate, le SG-ASAM recommande d'archiver cette dernière avec les fichiers de données.

48. L'archivage des données traitées est plus difficile. Certaines informations, par exemple, enregistrées dans des fichiers EV ne sont pas reconnues par les fichiers HAC et ne peuvent être écrites dans ces fichiers ou dans d'autres fichiers. Le SG-ASAM estime que le logiciel post-traitement et la structure du fichier devraient être documentés avec les données traitées. Lorsque la documentation pertinente n'est pas disponible (logiciels exclusifs, par ex.), la version du logiciel utilisé pour le traitement devrait être archivée avec le fichier de données traitées. Ceci pourrait entraîner des implications financières pour le secrétariat, mais le SG-ASAM précise que des logiciels en lecture seule (versions de démonstration) sont disponibles gratuitement auprès de certains fabricants (Echoview de SonarData, par ex.).

49. Le SG-ASAM incite fortement les fabricants de logiciels à envisager de normaliser des structures de fichiers bien documentées et les procédures d'exportation et d'archivage des données traitées (telles que les chaînes de données ASCII qui définissent les limites des secteurs, y compris celle du fond).

Calibration

50. Lors de la réunion 2007 du groupe FAST du CIEM, les participants ont soulevé la question de l'uniformité de la calibration entre les utilisateurs, notamment en ce qui concerne le système d'échosondeur Simrad EK60 et les protocoles de calibration décrits dans le manuel de Simrad. Un groupe a été établi pour discuter de ce sujet, rassembler les protocoles de calibration employés actuellement par les utilisateurs et rédiger d'ici deux ans, à l'intention du CIEM, un rapport sur les directives relatives aux procédures de calibration de l'EK60. T. Jarvis, l'un des responsables de ce groupe, rendra compte au SG-ASAM de l'état d'avancement de ce projet.

INFORMATIONS NOUVELLES SUR L'ACOUSTIQUE DU KRILL

51. T. Jarvis présente les méthodes et les résultats de la campagne australienne BROKE-West qui, en 2006, procédait à une évaluation acoustique de la biomasse du krill dans la division 58.4.2, dans un document faisant suite à WG-EMM-06/16 (SG-ASAM-07/9). Il souligne les protocoles convenus par la CCAMLR pour les différentes étapes nécessaires pour rendre compte et réaliser une estimation de B_0 à partir des données acoustiques (par ex., SC-CAMLR-XV, annexe 4, appendice D ; SC-CAMLR-XIX, annexe 4, appendice G, paragraphes 3.1 à 3.6). T. Jarvis fait également remarquer que : i) alors que la littérature de la CCAMLR contient nombre de discussions sur les méthodes acoustiques, il n'existe pas un seul document à des fins de référence, et ii) depuis lors, la CCAMLR examine également les avancées récentes méthodologiques (par ex., SC-CAMLR-XXIV, annexe 4, paragraphes 4.55 à 4.60, 4.66 et 4.67).

52. Il est reconnu que les groupes de travail de la CCAMLR ont examiné au fil des ans plusieurs protocoles et directives acoustiques. Le regroupement de ces informations en un seul document serait extrêmement utile. Pour faire avancer la situation, T. Jarvis présente un organigramme qui tente de récapituler et d'illustrer les étapes principales du processus, de la collecte de données acoustiques à l'estimation de la biomasse de krill. Sur la recommandation du sous-groupe, l'organigramme est reproduit ici (figure 1).

53. La méthodologie de la campagne acoustique BROKE-West a adhéré, dans la mesure du possible, aux protocoles des campagnes BROKE (Pauly *et al*., 2000) et CCAMLR-2000 (Hewitt *et al*., 2004). Ont entre autres été appliqués les mêmes modèles longueur:poids (*L:W*) et de réponse acoustique (TS), ainsi qu'une version modifiée de la méthode de Jolly et Hampton (1990) pour estimer B_0 et sa variance associée.

54. La calibration du système d'échosondeurs durant la campagne BROKE-West a révélé des différences de gain des transducteurs (gain de TS) d'un maximum de ~0,5 dB pour les routines de traitement Simrad par rapport à Echoview. Les résultats du "modèle EK" Simrad ont servi dans le post-traitement des données de campagne. Les différences de qualité entre le

modèle de transducteur de 120 kHz utilisé pendant la campagne BROKE-West (Simrad ES120-7) et le nouveau modèle composite de Simrad (ES120-7C) sont examinées. Il est rappelé que les protocoles de calibration de l'échosondeur EK60 font actuellement l'objet de l'examen d'un groupe du CIEM, sous la direction de G. Pedersen (Norvège) et T. Jarvis, dont les résultats seront communiqués au SG-ASAM en temps voulu. Le WG-EMM-96 dresse la liste des informations à documenter pour chaque campagne d'évaluation, concernant les calibrations (SC-CAMLR-XV, annexe 4, appendice D ; SC-CAMLR-XIX, annexe 4, appendice G, paragraphes 3.1 à 3.6). Le sous-groupe accepte de revoir ce tableau et de l'actualiser si nécessaire.

55. Le post-traitement des données acoustiques de la campagne BROKE-West comportait les étapes suivantes : i) suppression du bruit de surface et d'autres interférences des transducteurs ; et ii) identification des espèces à l'aide des différences de dB (2–16 dB pour S_v à Δ120–38 kHz). La densité moyenne pondérée de krill de la campagne a ainsi été estimée à 9,48 g m^{-2} ; B_0 = 14,85 millions de tonnes ; avec un CV = 15,15%. Le CV mentionné dans WG-EMM-06/16 est erroné ; il sera révisé et indiqué à la CCAMLR.

56. Les densités acoustiques de krill de la campagne BROKE-West ont été représentées jusqu'à ce jour au moyen de fonctions de densité cumulative et des distributions de densités décrites ensuite par rapport à la courbe de niveau de 1 000 m. Les résultats indiquent que, pour la plupart, les densités de krill trouvées étaient très faibles (<1 g m^{-2}) et que la densité cumulative était principalement liée à la courbe de 1 000 m (bordure de plateau). De plus, 90% du krill résidait dans les 100 premiers mètres, comme le constatait la campagne CCAMLR-2000. Ces analyses s'intègrent dans une étude plus vaste en cours sur les covariations dans les composantes biotiques et abiotiques de l'écosystème.

57. La définition de l'aire couverte par la campagne a suscité quelques discussions. Selon Jon Watkins (Royaume-Uni), la zone d'intérêt est généralement définie à priori, le modèle d'échantillonnage reposant ensuite sur cette décision. D. Demer reconnaît qu'elle pourrait être définie sur la base d'une aire de gestion (comme les zones statistiques de l'OAA) ou sur celle qui délimite un stock. Le choix dépend de l'objectif de la campagne. T. Jarvis fait remarquer que pendant la campagne BROKE-West, il a également fallu prendre des décisions en temps réel pour déterminer à quelle distance de la côte il fallait se trouver pour couvrir l'ensemble du stock de krill.

58. T. Jarvis précise que les plans de campagnes d'évaluation peuvent être optimisés pour l'estimation de la biomasse ou la dispersion des stocks, mais que des compromis sont nécessaires lorsque la campagne vise des objectifs multiples.

59. Le sous-groupe rappelle qu'en 2005, le SG-ASAM recommandait d'utiliser des intervalles plus réduits de différence de dB, comme le laissaient entendre les distributions des fréquences des longueurs de krill dans les zones de sous-campagnes à l'époque de ces campagnes d'évaluation.

60. Il est noté que le facteur de conversion de l'écho-énergie en densité dérivé du rapport entre la masse par individu de krill et la TS par individu de krill devrait être calculé en pondérant tant le numérateur que le dénominateur par les distributions de fréquences de longueurs avant de calculer le rapport.

RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX TRAVAUX
À RÉALISER SUR LE KRILL

61. Le SG-ASAM examine les attributions que lui a confiées le WG-EMM (SC-CAMLR-XXV, annexe 4, paragraphe 6.50). Le sous-groupe a été chargé de réviser la méthode d'estimation du CV de l'estimation de biomasse présentée par Demer et Conti (2005) et de considérer si cela suffisait pour déterminer, d'une manière plus générale, l'incertitude entourant B_0. Le SG-ASAM estime que la référence correcte est Demer (2004), qui utilise une simulation de Monte Carlo à fréquences multiples pour estimer l'erreur aléatoire totale.

62. Demer (2004) conclut que l'élément aléatoire de l'erreur de mesure est négligeable par rapport à l'erreur d'échantillonnage. Plusieurs sources de biais variant sur des échelles spatio-temporelles sont toutefois significatives. R. O'Driscoll mentionne que si les biais sont réguliers dans le temps et dans l'espace, les données peuvent alors être considérées comme relatives et elles peuvent servir d'indices.

63. Le SG-ASAM note que l'identification des échos, la TS, le modèle longueur–poids et l'échantillonnage sont les quatre plus grandes sources d'incertitude déterminées par Demer (2004) et que chacune d'elles, ainsi que d'autres probablement, doit être quantifiée, comparée et atténuée. Le sous-groupe estime que la quantification de ces erreurs est peut-être plus importante que les méthodes par lesquelles ces erreurs sont combinées.

64. Le SG-ASAM estime que la méthode de Monte Carlo pour estimer l'erreur totale a désormais été utilisée par de nombreux chercheurs et qu'elle semble convenir pour expliquer l'incertitude combinée. Il recommande la création d'une liste des sources d'erreurs possibles et de l'accompagner d'une liste de protocoles qui servirait à aider à résoudre ces erreurs.

65. Le WG-EMM a également demandé au SG-ASAM quelle méthode convenait le mieux pour "estimer B_0 à partir des données de campagnes d'évaluation, en comparant les méthodes reposant sur les campagnes d'évaluation et celles reposant sur les modèles?" (SC-CAMLR-XXV, annexe 4, paragraphe 6.50). Le SG-ASAM estime qu'il ne dispose pas de l'expertise nécessaire pour examiner la validité des divers schémas d'estimation fondés sur les données ou sur les modèles (comme l'entropie maximale, le krigeage, ou les méthodes de Jolly et Hampton (1990), etc.), et précise que le CIEM, ainsi que d'autres groupes y procèdent depuis de nombreuses années. Il est possible que lors de l'atelier sur la B_0 associé à la réunion 2007 du WG-EMM (Christchurch, Nouvelle-Zélande) on dispose d'une plus large expertise statistique pour traiter la question.

66. Le SG-ASAM examine ses anciennes recommandations concernant l'utilisation du modèle SDWBA pour les estimations de la biomasse de krill. Il note que ces recommandations n'ont pas été appliquées systématiquement dans les dernières campagnes d'évaluation. Il reconnaît par ailleurs que l'analyse effectuée à l'aide de la nouvelle méthode rend difficile la comparaison avec les anciennes données.

67. Le SG-ASAM examine par ailleurs si des valeurs génériques de paramètres pourraient être utilisées pour le SDWBA. D. Demer précise qu'une analyse de sensibilité de ce modèle à ces paramètres a été réalisée lors de SG-ASAM-05 (SC-CAMLR-XXIV, annexe 6), dans laquelle il a été déterminé qu'il serait très utile de restreindre davantage les paramètres du modèle. T. Jarvis déclare que plusieurs de ces paramètres ont été restreints durant la campagne BROKE-West (SG-ASAM-07/9).

68. Les diverses méthodes disponibles pour la mesure de la densité et des contrastes de la vitesse du son sont examinées. Plutôt que de n'avoir recours qu'à une méthode, les participants sont renvoyés à plusieurs documents traitant de ces mesures (Chu et Wiebe, 2005 par ex. ; WG-EMM-05/36). Le SG-ASAM recommande d'encourager les Membres à effectuer des mesures de densité et de vitesse du son pendant les campagnes d'évaluation de l'API.

69. Tor Knutsen (Norvège) propose d'examiner les méthodes de différentiation des groupes de plancton, comme l'identification par moyen acoustique d'autres éléments de l'écosystème. La discussion cherche à déterminer si la différence de S_v de 2–16 dB entre Δ120–38 kHz identifiée dans la campagne CCAMLR-2000 est justifiée. Selon T. Jarvis, elle couvre, chez le krill, l'intervalle de tailles (10–60 mm) que l'on observe généralement au cours d'une campagne d'évaluation australienne du krill. M. Collins note que cet intervalle est très large et qu'il pourrait représenter toute la biomasse acoustique d'un secteur. D. Demer ajoute que le SG-ASAM-05 (SC-CAMLR-XXIV, annexe 6) avait convenu d'une recommandation selon laquelle l'intervalle de S_v à Δ120–38 kHz était restreint sur la base des tailles de krill présentes dans les chaluts échantillonnés. J. Watkins et T. Jarvis estiment qu'il est nécessaire de travailler sur un échantillon représentatif des populations, en indiquant la différence entre les traits stratifiés et les traits dirigés pour l'estimation des fréquences de longueurs.

70. Le SG-ASAM propose de réaliser un calcul de biomasse basé sur la rétrodiffusion totale, de même que sur l'élément de rétrodiffusion attribué au krill par la méthode de la différence de dB, pour vérifier quelle proportion de la rétrodiffusion totale est attribuée au krill.

71. Le SG-ASAM examine ensuite les variations diurnes des estimations acoustiques de krill provoquées soit par la variation de la TS en fonction de l'angle d'incidence (ou la variation de l'angle d'incidence sur un cycle diurne), soit par la suppression du krill dans la "zone morte" près de la surface. R. Korneliussen propose d'inclure dans les prochaines campagnes d'évaluation les mesures tirées d'un sonar pointé vers le haut ou d'un sonar latéral.

SESSION CONJOINTE D'EXAMEN DES PROTOCOLES D'ÉCHANTILLONNAGE ACOUSTIQUE DU KRILL À UTILISER DANS LES PROJETS CCAMLR-API

72. Svein Iversen (coresponsable, Comité directeur de CCAMLR-API) accueille les participants à la session conjointe du 2 mai 2007 et évoque à grands traits le contexte de la formation du comité directeur de CCAMLR-API.

73. Au début de la réunion, quatre Membres (Allemagne, Japon, Norvège et Nouvelle-Zélande) avaient déjà notifié au comité directeur de CCAMLR-API leur intention de mener des campagnes d'évaluation durant l'API. D'autres Membres (Argentine, Brésil, Inde et Italie), ainsi que le Pérou avaient manifesté leur intérêt pour de telles campagnes d'évaluation. De plus, J. Watkins indique que le Royaume-Uni réalisera des travaux d'évaluation acoustique liés aux programmes de l'API.

74. La session conjointe précise que ces campagnes d'évaluation de l'API, dont les objectifs divers seront définis en vertu du CAML, d'ICED et de programmes nationaux, ne s'inscriront pas dans un programme de recherche à part entière de la CCAMLR tel que l'était

la campagne CCAMLR-2000. Les protocoles acoustiques ne peuvent donc être trop rigoureux et normatifs.

75. J. Watkins propose d'inclure tous les participants à l'API dans les protocoles hiérarchiques. Il précise que même les observations acoustiques obtenues de façon opportuniste peuvent se révéler utiles, notamment en ce qui concerne les secteurs sur lesquels on ne dispose que de peu d'informations (la mer de Bellingshausen, par ex.). La session conjointe accepte cette proposition.

76. La session conjointe note qu'il est important de faire correspondre le niveau des protocoles aux critères d'étude. Par exemple, la description qualitative des types d'échos demande un niveau d'équipement et de protocoles moins important que l'analyse quantitative de la rétrodiffusion. Les protocoles les plus rigoureux sont nécessaires pour les données acoustiques servant à l'estimation de la biomasse et à l'évaluation des stocks.

77. La session conjointe accepte un cadre de protocole définissant les critères minimum, souhaitables et optimum des données acoustiques collectées pendant les campagnes d'évaluation de l'API (tableau 3). Ces catégories correspondent aux critères d'étude de l'analyse descriptive, de l'analyse quantitative de la rétrodiffusion et de l'estimation de la biomasse.

78. La session conjointe recommande aux Membres qui réaliseront des campagnes d'évaluation dans le cadre de l'API de se référer aux protocoles acoustiques du tableau 3 et de les suivre. Les protocoles devront correspondre aux critères d'étude spécifiques aux données acoustiques. Des possibilités de collecte de données acoustiques pourraient s'offrir à partir de navires de pêche évoluant dans les eaux de la CCAMLR, une collaboration que la session conjointe encourage. Celle-ci reconnaît que ces protocoles pourraient s'avérer utiles pour d'autres groupes menant des campagnes d'évaluation dans le cadre de l'API.

79. La session conjointe souligne la nécessité d'un archivage centralisé des données acoustiques brutes et des métadonnées collectées lors des campagnes d'évaluation de l'API. Elle recommande aux diverses parties concernées (CAML, CCAMLR, ICED, par ex.) d'examiner et d'adopter des protocoles d'archivage des données, ainsi que des dispositions à leur égard.

80. La session conjointe n'a pas spécifiquement discuté des protocoles de traitement des données acoustiques tirées des campagnes d'évaluation de l'API. Elle recommande à toutes les parties concernées de se regrouper autour d'un autre atelier pour examiner le traitement de ces données en général, ainsi que les critères d'étude plus spécifiques à la CCAMLR (les estimations de la biomasse de krill, par ex.).

SUGGESTIONS RELATIVES À LA PROCHAINE RÉUNION (DATE/LIEU)

81. Le SG-ASAM reconnaît que la présente session a eu l'avantage d'avoir eu lieu en parallèle d'une réunion du groupe de travail FAST, du CIEM, qui s'est tenue à Dublin, en Irlande, du 23 au 27 avril 2007. Il est convenu que les experts en acoustique auront plus de chances de participer aux réunions du SG-ASAM si celles-ci continuent d'avoir lieu parallèlement à ces réunions.

82. Le SG-ASAM estime que les prochaines réunions devront être tenues d'examiner les résultats de la recherche acoustique en cours et des nouvelles campagnes, notamment celles liées aux activités de l'API.

83. Un Symposium (SEAFACTs, pour Symposium on the Ecosystem Approach with Fisheries Acoustics and Complimentary Technologies) soutenu par le CIEM se tiendra à Bergen, en Norvège, du 16 au 20 juin 2008. Le groupe de travail FAST organisera une session d'un jour juste après ce symposium (probablement le 23 juin 2008). R. O'Driscoll précise que plusieurs sous-groupes du CIEM avaient déjà prévu d'organiser des réunions avant et après SEAFACTs et que, de ce fait, il pourrait être difficile d'y associer une réunion du SG-ASAM en 2008.

84. En conséquence, le SG-ASAM recommande d'organiser sa prochaine réunion à la même époque et au même lieu que celle du WG-FAST en avril 2009. Ses attributions devront comprendre l'évaluation des résultats acoustiques des campagnes d'évaluation de l'API de 2008, le développement de la modélisation de la TS et d'autres nouvelles observations. Les Membres disposeront ainsi de temps supplémentaire pour analyser les résultats des campagnes de l'API. D. Demer indique que la réunion 2009 du WG-FAST aura probablement lieu en Sicile (Italie).

85. Malgré recommandations indiquées ci-dessus, le SG-ASAM est disposé à se réunir en 2008 si le Comité scientifique le lui demande.

86. Le SG-ASAM recommande la présence du directeur des données à ses prochaines réunions et l'inclusion dans le budget du Comité scientifique des frais engagés par le secrétariat pour couvrir les déplacements lorsque les réunions n'ont pas lieu à Hobart.

RECOMMANDATIONS À L'INTENTION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

87. Le SG-ASAM recommande l'étude de la réponse acoustique du poisson des glaces en fonction de la structure des bancs, de la profondeur, du moment de la journée et d'autres variables pour faire avancer l'évaluation de la discrimination du poisson des glaces et des espèces associées (paragraphes 21 et 22).

88. Le SG-ASAM recommande de poursuivre l'étude de la TS du poisson des glaces et des espèces associées au moyen de diverses méthodes, entre autres des mesures *in situ*, des expériences *ex situ* sur des individus et des concentrations et de modèles fondés sur la physique et empiriques (paragraphes 23 à 26).

89. Le SG-ASAM recommande de poursuivre les travaux visant à obtenir des mesures de densité et de vitesse du son pour diverses espèces de poissons antarctiques, notamment le poisson des glaces et les myctophidés ; ces mesures serviront de données d'entrée des modèles de TS (paragraphe 28).

90. Le SG-ASAM, ayant constaté que le comportement du poisson des glaces aurait de l'influence sur la conception des campagnes d'évaluation, l'orientation des poissons, la détermination de la réponse acoustique et la délimitation de l'espèce, recommande de poursuivre la recherche sur le comportement de ce poisson à l'aide de diverses technologies et méthodes d'observation (paragraphes 15 à 19).

91. Le SG-ASAM demande que les Membres fournissent des échogrammes validés avec données associées de TS, de captures et biologiques concernant le poisson des glaces et les espèces associées pour les inclure dans le registre des bases de données acoustiques de la CCAMLR (paragraphe 43).

92. Le SG-ASAM souligne de nouveau la nécessité d'une documentation et d'un archivage adéquats des données des campagnes acoustiques, des données brutes et des données traitées. Lorsque la documentation pertinente n'est pas disponible (logiciels exclusifs, par ex.), la version du logiciel utilisé pour le traitement devrait être archivée avec le fichier de données traitées (paragraphes 46 à 49).

93. Le SG-ASAM recommande de regrouper en un seul document tous les protocoles acoustiques et les directives des campagnes d'évaluation du krill déjà examinés par les groupes de travail de la CCAMLR (paragraphe 52).

94. Le SG-ASAM recommande d'une part, de réaliser, dans la mesure du possible, des mesures de densité, du contraste de la vitesse du son et de l'angle d'incidence lors des prochaines campagnes d'évaluation du krill et ce, afin de restreindre davantage ces paramètres dans le modèle SDWBA et d'autre part, aux Membres engagés dans des études de l'API, de se fixer ces mesures comme objectif pour en établir la variabilité typique (paragraphe 68).

95. Le SG-ASAM recommande de poursuivre l'étude de la variabilité journalière de la biomasse de krill, provoquée soit par la variation de la TS en fonction de l'angle d'incidence et du cycle journalier, soit par la suppression du krill dans la "zone morte", près de la surface, des échosondeurs fixés sur la coque (paragraphe 71).

96. Le SG-ASAM recommande de revoir et de mettre au point les protocoles afin de résoudre les principales sources d'incertitude dans les campagnes d'évaluation du krill. Ces incertitudes devraient ensuite être régulièrement quantifiées, comparées sur le plan spatio-temporel et atténuées (paragraphe 63).

97. Le SG-ASAM recommande d'organiser sa quatrième réunion parallèlement à celle du groupe de travail FAST du CIEM en 2009 pour examiner les résultats acoustiques des campagnes d'évaluation de l'API, le développement de la modélisation de la TS et d'autres nouvelles observations (paragraphe 84).

98. Le SG-ASAM recommande la présence du directeur des données à ses prochaines réunions et l'inclusion dans le budget du Comité scientifique des frais engagés par le secrétariat pour couvrir le déplacement aux réunions n'ayant pas lieu à Hobart (paragraphe 86).

99. La session conjointe (SG-ASAM et comité directeur de CCAMLR-API) recommande aux Membres qui réaliseront des campagnes d'évaluation de l'API de se référer aux protocoles acoustiques de collecte des données présentés par le sous-groupe (tableau 3) et de suivre ces protocoles. Ceux-ci devront correspondre aux critères d'études spécifiques aux données acoustiques (paragraphe 78).

100. La session conjointe recommande aux diverses parties concernées (CAML, CCAMLR, ICED, par ex.) d'examiner et d'adopter des protocoles d'archivage des données, ainsi que des dispositions à leur égard (paragraphe 79).

101. La session conjointe recommande à toutes les parties concernées de se regrouper autour d'un autre atelier pour examiner le traitement des données acoustiques et autres tirées des campagnes d'évaluation de l'API (paragraphes 80 et 82).

ADOPTION DU RAPPORT

102. Le présent rapport est adopté par le SG-ASAM à la réunion.

CLÔTURE DE LA RÉUNION

103. R. O'Driscoll remercie les participants de leur contribution et clôture la réunion.

RÉFÉRENCES

Chu, D. et P.H. Wiebe. 2005. Measurements of sound-speed and density contrasts of zooplankton in Antarctic waters. *ICES J. Mar. Sci.,* 62 (4) : 818–831.

Conti, S.G. et D.A. Demer. 2003. Wide-bandwidth acoustical characterization of anchovy and sardine from reverberation measurements in an echoic tank. *ICES J. Mar. Sci.,* 60 (3) : 617–624.

Conti, S.G., D.A. Demer et A.S. Brierley. 2005. Broad-bandwidth, sound scattering, and absorption from krill (*Meganyctiphanes norvegica*), mysids (*Praunus flexuousus* and *Neomysis integer*) and shrimp (*Crangon crangon*). *ICES J. Mar. Sci.,* 62 (5) : 956–965.

Demer, D.A. 2004. An estimate of error for CCAMLR 2000 survey estimate of krill biomass. *Deep-Sea Res*., II, 51 : 1237–1251.

Demer, D.A. et S.G. Conti. 2003. Validation of the stochastic distorted-wave, Born approximation model with broad bandwidth total target strength measurements of Antarctic krill. *ICES J. Mar. Sci.*, 60: 625–635. Erratum, 61 : 155–156 (2004).

Demer, D.A. et S.G. Conti. 2005. New target-strength model indicates more krill in the Southern Ocean. *ICES J. Mar. Sci.,* 62 : 25–32.

Demer, D.A., S.G. Conti, J. De Rosny et P. Roux. 2003. Absolute measurements of total target strength from reverberation in a cavity. *J. Acoust. Soc. Am*., 113 (3) : 1387–1394.

Foote, K.G., H.P. Knudsen, G. Vestnes, D.N. MacLennan et E.J. Simmonds. 1987. Calibration of acoustic instruments for fish density estimation: a practical guide. *ICES Coop. Res. Rep.*, 144 : 57 pp.

Hewitt, R.P., J. Watkins, M. Naganobu, V. Sushin, A.S. Brierley, D. Demer, S. Kasatkina, Y. Takao, C. Goss, A. Malyshko, M. Brandon, S. Kawaguchi, V. Siegel, P. Trathan, J. Emery, I. Everson et D. Miller. 2004. Biomass of Antarctic krill in the Scotia Sea in

January/February 2000 and its use in revising an estimate of precautionary yield. *Deep-Sea Res*., II, 51 : 1215–1236.

Hulley, P.A. 1990. Family Myctophidae (lanternfishes). In: Gon, O. and P.C. Heemstra (Eds). *Fishes of the Southern Ocean.* J.L.B. Smith Institute of Ichthyology, Grahamstown, South Africa : 146–178.

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.

Korneliussen, R.J., N. Diner, E. Ona et P.G. Fernandes. 2004. Recommendations for the collection of multi-frequency acoustic data. ICES CM2004/R : 36.

Marshall, N.B. 1960. Swimbladder structure of deepsea fishes in relation to their systematics and biology. *Discovery Rep.*, 31 (1) : 1–122.

Pauly, T., S. Nicol, I. Higginbottom, G. Hosie et J. Kitchener. 2000. Distribution and abundance of Antarctic krill (*Euphausia superba*) off East Antarctica (80–150°E) during the Austral summer of 1995/1996. *Deep-Sea Res*., II, 47 : 2465–2488.

Tableau 1: Intervalles de tailles (longueur standard) et forme des vessies natatoires des poissons myctophidés capturés dans les régions de la mer du Scotia (JR161: Oct–Nov 2006) et de la Géorgie du Sud (JR100: Mar 2004). Taille maximum observée par Hulley (1990) ou Collins (non publié) ; intervalles de tailles en mer du Scotia de Collins (non publié) ; données sur les vessies natatoires de Marshall (1960) er Collins (non publié) ; FP – Front polaire ; SACCF – Front circumpolaire de l'Antarctique Sud.

Nom de l'espèce	Taille max. obs.	LS min. (mm)	LS max. (mm)	Distribution (mer du Scotia /NW de la Géorgie du Sud)	Forme de la vessie natatoire
Electrona antarctica	113	30	113	Abondante de la bordure de glaces au FP ; surface–1000 m	Vessie natatoire remplie de gaz ; relativement plus petite chez les adultes
Electrona carlsbergi	96	48	93	Abondante au nord du SACCF ; 200–400 m	Vessie natatoire remplie de gaz
Electrona subaspera	127	107	107	Rare	Vessie natatoire remplie de gaz
Gymnoscopelus bolini	280	106	231	Espèce de grande taille ; abondante autour de la Géorgie du Sud	Vessie natatoire résiduelle chez les juvéniles ; absente chez les adultes
Gymnoscopelus braueri	139	30	139	Abondante de la bordure de glaces au FP ; surface–800 m	Vessie natatoire fortement réduite ou absente chez les adultes
Gymnoscopelus fraseri	115	60	115	Abondante au nord du SACCF	Vessie natatoire fortement réduite ou absente chez les adultes
Gymnoscopelus microlampus	117	70	70	Rare	Pas de données disponibles
Gymnoscopelus nicholsi	165	34	165	Abondante de la bordure de glaces au FP ; surface–1 000 m	Vessie natatoire résiduelle chez les juvéniles ; absente chez les adultes
Gymnoscopelus opisthopterus	168	52	168	Rare	Pas de données disponibles
Gymnoscopelus piabilis	155	80	155	Rare	Pas de données disponibles
Krefftichthys anderssoni	74	25	74	Abondante au nord du SACCF	Vessie natatoire remplie de gaz
Lampanyctus achirus	153	43	155	Abondante 400–1 000 m	Pas de données disponibles
Protomyctophum andreyeshevi	52	44	52	Rare	Pas de données disponibles
Protomyctophum bolini	67	25	66	Abondante 200–400 m	Vessie natatoire remplie de gaz
Protomyctophum choriodon	95	43	85	Abondante selon la saison (mars) au nord du SACCF ; surface – 400 m	Vessie natatoire remplie de gaz
Protomyctophum gemmatum	86	54	62	Rarement capturé	Pas de données disponibles
Protomyctophum luciferum	61	33	33	Rarement capturé	Pas de données disponibles
Protomyctophum parallelum	53	24	53	Rarement capturé	Pas de données disponibles
Protomyctophum tenisoni	55	39	55	Fréquente	Vessie natatoire remplie de gaz

Tableau 2 : Paramètres de calibration qu'il est suggéré d'inclure comme champs de données dans la base de données acoustiques de la CCAMLR.

Catégorie/nom	Unités et commentaires	Précision min. suggérée
Emetteur-récepteur :		
Fabricant		
Numéro du modèle		
Numéro de série		
Durée de la pulsation	µs	1
Puissance d'émission	W	10
Taux de pulsation	Hz	0.1
Version du microprogramme		
Nom du logiciel		
Version du logiciel		
Fréquence opérationnelle	Hz	100
Largeur de bande de l'émetteur-récepteur	Hz	100
Transducteur (valeurs de résonance principale) :		
Angle du faisceau avant/arrière (3 dB)	degrés	0.1
Angle du faisceau bâbord/tribord (3 dB)	degrés	0.1
Angle équivalent à 2 faisceaux (ψ)	dB re 1 stéradian	0.1
Transmission de la réponse du courant	dB re 1 µPa/A à 1 m (ou TCR)	0.1
Transmission de la réponse de la tension	dB re 1 µPa/V à 1 m (ou TVR)	0.1
Sensibilité à la réception	dB re 1 V/µPa	0.1
Sensibilité de l'angle	sans dimension	0.1
Largeur de bande	Hz	100
Facteur Q	sans dimension	1
Fréquence principale de résonance	Hz	100
Surface d'ouverture du transducteur	m^2	1.0e-5
Efficacité du transducteur selon la résonance	%	1
Données de calibration :		
Matériau de la sphère	(par ex., Cu,WC avec 6% de Co)	
Diamètre de la sphère	mm	0.1
TS de la sphère (estimée)	dB re 1 m^2	0.1
Fréquence(s) visée(s) de la sphère	Hz	100
Largeur de bandes visée de la sphère	Hz	100
Profondeur du transducteur	m	0.1
Intervalle jusqu'au centre de la sphère de calibration	m	0.1
Température du transducteur	°C	0.5
Température de l'eau	°C	0.5
Salinité de l'eau	psu	0.1
Vitesse du son	m/s	1.0
Méthode de la vitesse du son	(par ex., estimé à partir d'un CTD)	
Absorption acoustique	dB/m	1.0e-4
Nom de fichier(s) des données de calibration		
Description de l'équipement	(gréement de la sphère et des poids, par ex.)	

…/…

Tableau 2 (suite)

Catégorie/nom	Unités et commentaires	Précision min. suggérée
Données complémentaires :		
Date/heure du début de la calibration	UTC	minute
Date/heure de la fin de la calibration	UTC	minute
Lieu de la calibration (lat/long)	degrés	0.1
Gréement du navire	(par ex., dérive, ancre avant uniquement, ancre avant/arrière etc.)	
Hauteur des vagues	m	0.5
Vitesse moyenne du vent	nœuds	5
Description météorologique générale		
Résultats de la calibration en fonction du système :		
TS_Gain (EK500 uniquement)	dB	0.1
Std. TS_Gain (EK500 uniquement)	dB	0.1
Sv_Gain (EK500 uniquement)	dB	0.1
Std. Sv_Gain (EK500 uniquement)	dB	0.1
G_0 (EK60 uniquement)	dB	0.1
Std de G_0 (EK60 uniquement)	dB	0.2
Sa_corr (EK60 uniquement)	dB	0.1
Std de Sa_corr (EK60 uniquement)	dB	0.2
Bruit passif	dB	1.0

Tableau 3 : Protocoles recommandés pour les campagnes acoustiques, inscrits dans les projets CCAMLR-API.

Exigences de l'étude	Descriptif	Analyse quantitative de la rétrodiffusion	Estimations de la biomasse
Fréquence	Unique, non précisée	Unique ou multiple ; de préférence 38 et 120 kHz avec 70, 200, 18 ou autres.	38 et 120 kHz essentiels ; autres (par ex. 70, 200, 18) souhaitables
Calibration*[1]	Instrument calibré récemment	Calibré au cours de la période de campagne ; relever les fichiers de calibration bruts et les données brutes.	Calibrations multiples pendant la période de campagne ; performance ancienne stable
Réglage de l'échosondeur	Documenté	Puissance*[2] (25 kW m^{-2}) Durée d'impulsion 1 ms Intervalle des pings ≤4 sec	Puissance*[2] (25 kW m^{-2}) Durée d'impulsion 1 ms*[3] Intervalle des pings optimisés pour exigences de l'étude
Données de profondeur	Fond marin ou un minimum de 1 000 m	Fond marin ou un minimum de 1 000 m	Fond marin ou un minimum de 1 000 m
Bruit		<90% de bons pings entraîne une action compensatoire (par ex,. ralentir la vitesse, localiser et éliminer la source du bruit)	Réduire le bruit au minimum. Enregistrements du bruit nécessaires
Données secondaires	GPS	GPS Données météorologiques	GPS Mouvement des transducteurs Données météorologiques Relever la position relative (3-D) des transducteurs
Intégration du système	Synchronisé dans le temps	Systèmes acoustiques synchronisés ou éteindre l'équipement parasite	Systèmes acoustiques synchronisés ou éteindre l'équipement parasite
Format des données	Données brutes, d'échantillonnage non limitées ping à ping	Données brutes, d'échantillonnage non limitées ping à ping	Données brutes, d'échantillonnage non limitées ping à ping
Type de campagne	Opportuniste	Transect(s)	Campagne conçue
Autres données acoustiques connexes			Mesures de TS *in situ* et/ou *ex situ* ; paramètres nécessaires pour le modèle de TS (par ex., observations sur l'inclinaison ; mesures de densité et de vitesse du son)
Échantillonnage biologique		Traits de chalut dirigés et/ou stratifiés	Traits de chalut dirigés avec filets ouvrables et fermables
Traitement des échantillons biologiques		Composition des espèces	Composition des espèces ; données de fréquence des longueurs de l'espèce visée; rapport longueur-poids de l'espèce visée
Données océanographiques	Salinité typique et données de température nécessaires pour la calibration	Observations de température et de salinité pour l'échantil-lonnage de la profondeur durant la campagne	Multiples, mesures sur-transect de la température et de la salinité pour échantillonner les profondeurs
Vitesse du navire		Constante si possible	Constante (optimisée pour couverture de campagne et réduction du bruit)

*[1] La calibration, qui doit être entièrement documentée, doit être réalisée en suivant des méthodes standard (Foote *et al*., 1987), la sphère étant placée à une profondeur de 15–25 m en dessous du transducteur.

*[2] La puissance maximale ne doit pas dépasser 25 kW m^{-2}. Réglage recommandé : 18 kHz avec un angle de faisceau de 11° (2 kW) ; 38 kHz (2 kW) ; 70 kHz (750 W) ; 120 kHz (250 W) ; 200 kHz (110 W) ; 333 kHz (40 W) tous avec un angle de faisceau de 7°. Source : Korneliussen *et al*. (2004).

*[3] Une longueur de pulsation plus courte sera nécessaire pour les mesures de réponse acoustique *in situ*.

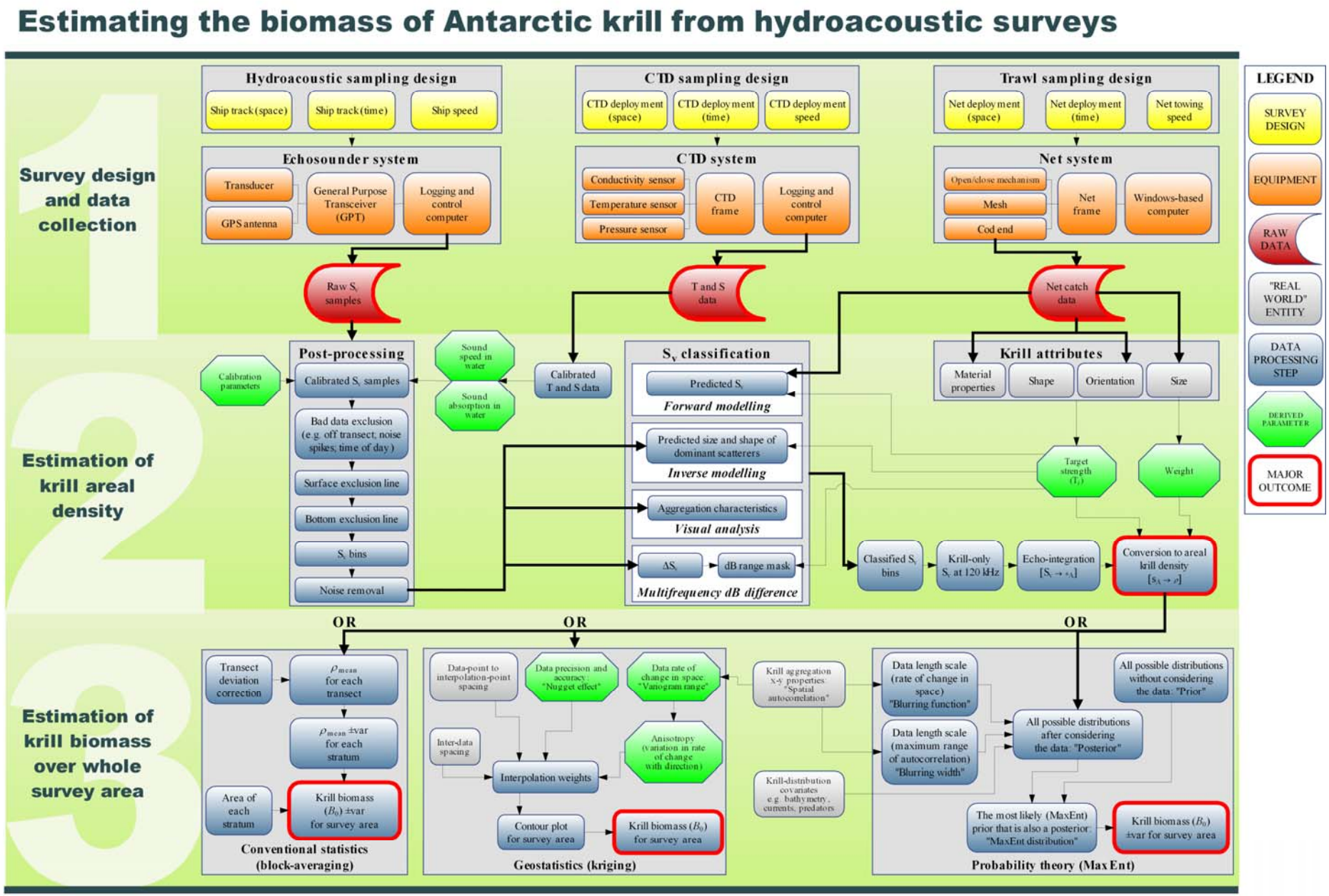


Figure 1 : Organigramme décrivant les étapes typiques de la collecte et de l'analyse des données acoustiques sur les campagnes d'évaluation du krill.

APPENDICE A

ATTRIBUTIONS

Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (SG-ASAM)
(Cambridge, Royaume-Uni, 30 avril – 2 mai 2007)

Le WG-FSA recommande de confier au SG-ASAM le mandat suivant (SC-CAMLR-XXV, annexe 5, paragraphes 13.16 à 13.19) :

i) développer, revoir et mettre à jour, le cas échéant, les protocoles sur :

a) la conception des campagnes acoustiques pour estimer l'indice d'abondance des espèces désignées ;

b) l'analyse des données des campagnes acoustiques pour estimer la biomasse des espèces désignées, y compris l'estimation de l'incertitude (biais et variance) dans ces estimations ;

c) l'archivage des données acoustiques, y compris celles collectées lors des campagnes d'évaluation acoustique, les observations acoustiques dans les stations de chalutage, et les mesures de la réponse acoustique *in situ* ;

ii) évaluer les résultats des campagnes acoustiques menées dans la zone de la Convention CAMLR ces dernières années ;

iii) estimer la réponse acoustique et ses caractéristiques statistiques pour les espèces-clés dans la zone de la Convention CAMLR ;

iv) utiliser les données des campagnes d'évaluation acoustiques pour étudier les interactions écologiques et produire des informations pour le contrôle et la gestion de l'écosystème.

2. Le WG-FSA note qu'en ce qui concerne les travaux du WG-FSA, le SG-ASAM devrait continuer à résoudre les difficultés identifiées dans l'évaluation de l'abondance du poisson des glaces. Il estime toutefois que des estimations de l'abondance et la distribution des espèces pélagiques sont nécessaires (à savoir, *Pleuragramma* spp., Myctophidae spp.) pour le développement des modèles de l'écosystème (SC-CAMLR-XXIII, annexe 4, paragraphe 6 ; SC-CAMLR-XXIV, annexe 4, appendice D).

3. Selon le WG-FSA, il est essentiel que le SG-ASAM examine à nouveau le protocole acoustique de l'évaluation de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3, y compris :

i) la classification de l'intensité de rétrodiffusion par volume attribuée à *C. gunnari* par rapport aux autres taxons en apportant une attention toute particulière aux méthodes acoustiques à fréquences multiples ;

ii) les améliorations à apporter aux estimations de réponse acoustique pour *C. gunnari* en utilisant diverses méthodes y compris les modèles empiriques et fondés sur la physique, les mesures *in situ*, et les mesures *ex situ* ;

iii) la combinaison des indices acoustiques et de chalutage pour l'évaluation des stocks ;

iv) l'évaluation de l'incertitude pour la biomasse de *C. gunnari* et les indices d'abondance provenant des campagnes acoustiques et par chalutage ;

v) les protocoles d'archivage des données.

4. Le WG-FSA recommande de renvoyer au SG-ASAM les questions concernant l'application des méthodes acoustiques pour les estimations des poissons pélagiques, y compris :

i) la définition de l'intensité de la réponse acoustique des Myctophidae spp. en fonction de la fréquence ;

ii) la classification de l'intensité de rétrodiffusion par volume des Myctophidae spp. par rapport aux autres taxons, en apportant une attention toute particulière aux méthodes acoustiques à fréquences multiples.

5. Le Comité scientifique décide d'élargir les attributions susmentionnées du SG-ASAM à l'élaboration de protocoles d'échantillonnage acoustique pour les projets de CCAMLR-API et accepte que le groupe directeur de CCAMLR-API organise une réunion de planification en concertation avec le SG-ASAM (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 13.39).

6. Le WG-EMM demande au SG-ASAM de présenter à son atelier sur le krill des informations sur la meilleure manière d'estimer B_0 à partir des données de campagnes d'évaluation, en comparant les méthodes reposant sur les campagnes d'évaluation et celles reposant sur les modèles. Il lui demande également de réviser la méthode d'estimation du CV de l'estimation de la biomasse présentée par Demer et Conti (2005) et d'examiner si cela suffit pour déterminer, d'une manière plus générale, l'incertitude inhérente à B_0 (SC-CAMLR-XXV, annexe 4, paragraphe 6.50).

APPENDICE B

ORDRE DU JOUR

Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (SG-ASAM)
(Cambridge, Royaume-Uni, 30 avril – 2 mai 2007)

1. Introduction
   1.1 Ouverture de la réunion
   1.2 Mandat de la réunion et adoption de l'ordre du jour
   1.3 Examen des résultats et recommandations des réunions précédentes du SG-ASAM

2. Nouvelles informations disponibles sur la réponse acoustique du poisson des glaces

3. Prochains travaux recommandés sur le poisson des glaces

4. Communications sur d'autres campagnes acoustiques menées dans la zone de la CCAMLR

5. Questions générales relatives aux campagnes acoustiques dans les eaux de la CCAMLR

6. Informations nouvelles sur l'acoustique du krill

7. Prochains travaux recommandés sur le krill

8. Propositions de date et lieu de la prochaine réunion

9. Préparation et adoption du rapport (1ère partie)

10. Session conjointe : examen des protocoles d'échantillonnage acoustique du krill pour les besoins des projets de CCAMLR-API, entre autres i) la conception des campagnes d'évaluation ; ii) la documentation des méthodes employées dans les campagnes d'évaluation ; iii) la présentation des résultats ; et iv) les protocoles d'archivage des données

11. Préparation et adoption du rapport de la session conjointe (2e partie)

12. Clôture de la réunion.

APPENDICE C

LISTE DES PARTICIPANTS

Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (SG-ASAM)
(Cambridge, Royaume-Uni, 30 avril – 2 mai 2007)

BELCHIER, Mark (Dr)	British Antarctic Survey High Cross Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom markb@bas.ac.uk
COLLINS, Martin (Dr) (Co-Convener)	British Antarctic Survey High Cross Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom macol@bas.ac.uk
DEMER, David (Dr)	National Marine Fisheries Service Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla , CA 92037 USA david.demer@noaa.gov
FIELDING, Sophie (Dr)	British Antarctic Survey High Cross Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom sof@bas.ac.uk
IVERSEN, Svein (Mr)	Institute of Marine Research Pelagic Fish Group Nordnesgaten 50 PB Box 1870 Nordnes 5817 Bergen Norway sveini@imr.no

JARVIS, Toby (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment and Water Resources
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
toby.jarvis@aad.gov.au

KORNELIUSSEN, Rolf (Dr)
(Invited Expert)
Institute of Marine Research
Research Group Observation Methodology
Nordnesgaten 50
PB Box 1870 Nordnes
5817 Bergen
Norway
rolf@imr.no

KNUTSEN, Tor (Dr)
Institute of Marine Research
Research Group Plankton
Nordnesgaten 50
PB Box 1870 Nordnes
5817 Bergen
Norway
tor.knutsen@imr.no

MACAULAY, Gavin (Dr)
(Invited Expert)
National Institute of Water
and Atmospheric Research (NIWA)
Private Bag 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
g.macaulay@niwa.co.nz

NAGANOBU, Mikio (Dr)
Southern Ocean Living Resources
Research Section
National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-2-14 Fukuura Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
naganobu@affrc.go.jp

O'DRISCOLL, Richard (Dr)
(Co-Convener)
National Institute of Water
and Atmospheric Research (NIWA)
Private Bag 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
r.odriscoll@niwa.co.nz

WATKINS, Jon (Dr) British Antarctic Survey
High Cross
Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
j.watkins@bas.ac.uk

Secretariat:

David RAMM (Data Manager) CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
david@ccamlr.org

APPENDICE D

LISTE DES DOCUMENTS

Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (SG-ASAM)
(Cambridge, Royaume-Uni, 30 avril – 2 mai 2007)

SG-ASAM-07/1	Agenda
SG-ASAM-07/2	List of Participants
SG-ASAM-07/3	List of Documents
SG-ASAM-07/4	CCAMLR acoustic database: 2007 update Secretariat
SG-ASAM-07/5	Improved target identification of mackerel icefish using commercial and scientific observations (Powerpoint presentation) S. Fielding, M. Collins, I. Everson and A. Reid (UK)
SG-ASAM-07/6	Collaborative optical-acoustic survey technique (COAST) applied to rockfish in the SCB (Powerpoint presentation) D. Demer, J. Butler, D. Pinkard and K. Franke (USA)
SG-ASAM-07/7	Descriptive analysis of mesopelagic backscatter from acoustic data collected in the Ross Sea (Powerpoint presentation) R. O'Driscoll (New Zealand)
SG-ASAM-07/8	South Georgia myctophid survey, March 2004 (Powerpoint presentation) M. Collins (UK)
SG-ASAM-07/9	The 2006 BROKE-West acoustic survey of krill distribution and abundance in CCAMLR Division 58.4.2 (Powerpoint presentation) T. Jarvis, N. Kelly, E. van Wijk, S. Kawaguchi and S. Nicol (Australia)

Other Documents

SC-CAMLR-XXIV	SC-CAMLR. 2005. Report of the First Meeting of the Subgroup on Acoustic Survey and Analysis Methods (SG-ASAM). In: *Report of the Twenty-fourth Meeting of the Scientific Committee (SC-CAMLR-XXIV),* Annex 6. CCAMLR, Hobart, Australia: 563–585.

SC-CAMLR-XXV SC-CAMLR. 2006. Report of the Second Meeting of the Subgroup on Acoustic Survey and Analysis Methods (SG-ASAM). In: *Report of the Twenty-fifth Meeting of the Scientific Committee (SC-CAMLR-XXV),* Annex 6. CCAMLR, Hobart, Australia: 479–501.

WG-FSA-03/14 Report of the Subgroup on Fisheries Acoustics (British Antarctic Survey, Cambridge, UK, 18 to 22 August 2003)

WG-FSA-SAM-04/9 Application of the bootstrap-method in assessment of target strength regression parameters on the basis of *in situ* measurements
P.S. Gasyukov and S.M. Kasatkina (Russia)

WG-EMM-05/36 Preliminary report of sound speed contrast and density of krill measured on board RV *Kaiyo Maru*
Y. Takao, H. Yasuma, R. Matsukura and M. Naganobu (Japan)

WG-EMM-06/16 Biomass of Antarctic krill (*Euphausia superba*) off East Antarctica (30–80°E) in January–March 2006
T. Jarvis, E. van Wijk, N. Kelly, S. Kawaguchi and S. Nicol (Australia)

ANNEXE 9

ATELIER SUR LA BIORÉGIONALISATION
DE L'OCÉAN AUSTRAL
(Bruxelles, Belgique, 13 – 17 août 2007)

Résumé

Rapport de l'atelier

RÉSUMÉ

(Ce résumé n'est pas un document adopté par les participants à l'atelier.
Il a été préparé par les deux responsables, P. Penhale et S. Grant.)

TABLE DES MATIÈRES

Page

INTRODUCTION 635

CONTEXTE DE L'ATELIER 635

CLASSIFICATIONS ACTUELLES ET APPROCHES
DE LA BIORÉGIONALISATION 636

DONNÉES 637
- Données pélagiques 637
- Données benthiques 637

MÉTHODES 638
- Méthodes pélagiques 638
- Méthodes benthiques 640

RÉSULTATS 641
- Résultats pélagiques 641
- Résultats benthiques 642
- Processus écologiques 643

TRAVAUX FUTURS 644
- Géomorphologie 645
- Disponibilité de données de biorégionalisation à échelle précise 645
- Mise au point de fiches techniques 645
- Poursuite des travaux sur le développement d'un système d'AMP 646

RÉSUMÉ*

ATELIER SUR LA BIORÉGIONALISATION DE L'OCÉAN AUSTRAL

(Bruxelles, Belgique, 13 – 17 août 2007)

INTRODUCTION

L'atelier de la CCAMLR sur la biorégionalisation de l'océan Austral s'est tenu à Bruxelles, en Belgique, du 13 au 17 août 2007, sous la responsabilité de Polly Penhale (États-Unis) et de Susie Grant (Royaume-Uni).

2. L'ordre du jour a été arrêté sur la base des attributions de l'atelier convenues par le Comité scientifique (SC-CAMLR-XXIV, paragraphe 3.66) (appendice A). L'atelier même a été organisé autour de deux sous-groupes pour examiner respectivement les systèmes benthiques et pélagiques.

3. Le rapport de l'atelier traite de données, de méthodes et de résultats, mettant l'accent séparément dans chaque section sur les discussions des systèmes benthiques et pélagiques. Adopté dans son intégralité, il fait office d'avis au Comité scientifique. Le présent document récapitule les principaux résultats de l'atelier et les avis émis.

CONTEXTE DE L'ATELIER

4. Les paragraphes 7 à 14 du rapport de l'atelier placent ce dernier dans son contexte. Il convient de noter l'accord du Comité scientifique passé en 2006 (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.33) selon lequel les volets suivants des travaux sont à entreprendre en vue du développement d'un système d'AMP dans la zone de la Convention :

i) le développement technique de méthodes de biorégionalisation de l'océan Austral ;

ii) l'étude de méthodes de sélection et de désignation des AMP:

5. L'atelier avait pour principal objectif de préparer des avis sur la biorégionalisation de l'océan Austral y compris, si possible, sur la subdivision à échelle précise des provinces biogéographiques (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.34, rapport de l'atelier, paragraphes 10 et 11). Il a mis l'accent en grande partie sur le premier volet du paragraphe 4 ci-dessus.

6. L'importance de la poursuite de la coopération entre le CPE et la CCAMLR a également été soulignée (rapport de l'atelier, paragraphes 12 et 13) dans le contexte de l'élaboration d'un "cadre géographique environnemental systématique", du contrôle environnemental et de l'identification des secteurs sensibles ou vulnérables.

---

* Ce résumé n'est pas un document adopté par les participants à l'atelier. Il a été préparé par les deux responsables, P. Penhale et S. Grant.

7. Dans la planification de ses travaux, l'atelier s'est inspiré du rapport d'un atelier d'experts sur la biorégionalisation de l'océan Austral, organisé en septembre 2006, à Hobart, en Australie, par WWF-Australia et l'ACE CRC (Atelier 2006 de Hobart) (Grant *et al*., 2006). L'atelier 2006 de Hobart avait pour objectif de mettre au point la preuve de concept de la biorégionalisation à grande échelle de l'océan Austral, au moyen de données environnementales physiques obtenues par télédétection comme données d'entrée primaires.

8. Selon l'atelier, l'analyse de la biorégionalisation aurait pour but premier d'aider à réussir la conservation de la biodiversité marine, pouvant inclure le développement d'AMP représentatives.

9. La biorégionalisation peut également guider à terme, entre autres, la modélisation écologique, le suivi de l'écosystème, la structure pour évaluer le risque et diriger les prochaines recherches. Les résultats d'une biorégionalisation forment un élément de la planification systématique de la conservation qui comprend la considération des tendances et des processus de la biodiversité et la définition des cibles de conservation dans le cadre de l'utilisation rationnelle (rapport de l'atelier, paragraphe 17).

10. Il a été décidé de considérer séparément les systèmes benthiques et pélagiques. En effet, la connaissance actuelle du couplage benthique-pélagique n'est pas suffisante à ce stade pour permettre une biorégionalisation benthique-pélagique combinée (rapport de l'atelier, paragraphe 18).

11. L'atelier a estimé que l'idéal serait de définir les échelles qui conviennent en se laissant guider par les données, mais que des avis d'experts seraient souvent nécessaires pour les compléter (rapport de l'atelier, paragraphe 19). Il est important que l'hétérogénéité actuelle des processus écosystémiques et des tendances de la biodiversité soit encore représentée aux échelles pertinentes.

12. L'importance des échelles temporelles est également reconnue. Selon l'atelier, les échelles temporelles sont différentes selon que l'environnement est pélagique ou benthique, la variabilité temporelle devant être reflétée dans une région spatiale de taille appropriée.

CLASSIFICATIONS ACTUELLES ET APPROCHES DE LA BIORÉGIONALISATION

13. Plusieurs communications décrivent les systèmes de classification actuels et les approches de la biorégionalisation (rapport de l'atelier, paragraphes 21 à 38). L'atelier a accepté les résultats de l'atelier 2006 de Hobart et d'adopter la classification primaire (rapport de l'atelier, paragraphe 26).

DONNÉES

Données pélagiques

14. Plusieurs présentations donnent des informations sur les types de données susceptibles de servir à l'analyse de la biorégionalisation pélagique (rapport de l'atelier, paragraphes 39 à 61).

15. L'atelier a examiné les données bathymétriques, océanographiques physiques et biologiques disponibles pour la biorégionalisation pélagique. Il a fait remarquer que toute autre analyse dans le domaine pélagique pouvait partir des jeux de données utilisés par l'atelier 2006 de Hobart (rapport de l'atelier, paragraphe 39).

16. Les discussions clés (rapport de l'atelier, paragraphes 39 à 64) ont porté sur l'utilisation des données disponibles pour une biorégionalisation pélagique, y compris la génération de jeux de données dérivés, sur l'influence des déterminants clés de la structure et de la fonction de l'écosystème ou des processus spécifiques liés au biote d'intérêt, et sur l'utilité des couches du processus de production (rapport de l'atelier, paragraphes 157 à 164) à titre de comparaison avec les résultats de la biorégionalisation.

17. Il est précisé que, pour la plupart des jeux de données physiques, il serait souhaitable de réaliser des travaux pour examiner l'état moyen, la variation saisonnière et la variation interannuelle (rapport de l'atelier, paragraphe 44).

18. Les jeux de données biologiques indiquant les attributs spatiaux de différents secteurs ont été examinés (rapport de l'atelier, paragraphes 50 à 64). Il semblerait qu'il convienne d'utiliser certains de ces jeux de données à l'échelle régionale.

19. L'atelier a réaffirmé son point de vue selon lequel il conviendrait de tenir compte de la productivité et des facteurs d'influence sur les niveaux de production en examinant les résultats d'une biorégionalisation guidée par les données, et que c'est par le biais de l'expertise qu'on y arriverait le mieux (rapport de l'atelier, paragraphe 59).

20. L'atelier a noté que les données de campagne collectées en continu par CP devraient s'avérer utiles pour la biorégionalisation de l'océan Austral, car les méthodes sont normalisées et concernent un vaste secteur géographique (rapport de l'atelier, paragraphe 62). D'autres considérations sur les données biologiques sont relevées dans le paragraphe 63 du rapport de l'atelier.

21. Le réseau du SCAR-MarBIN permet aux utilisateurs de faire des recherches, d'exposer et d'extraire des informations sur la taxonomie et la répartition de plusieurs espèces de l'océan Austral. L'atelier s'est félicité de la continuité du développement du SCAR-MarBIN dont il a reconnu la valeur actuelle et potentielle pour la biorégionalisation (rapport de l'atelier, paragraphe 38).

Données benthiques

22. Le document WS-BSO-07/10 décrit les analyses récentes des tendances biogéographiques de la mégafaune d'invertébrés benthiques sur les zones de plateau du

secteur Atlantique de l'océan Austral. Selon l'atelier, ces travaux soulignent l'influence importante des caractéristiques physiques, telles que la température du fond et les particularités des masses d'eau, sur les tendances des communautés benthiques. Il est préconisé de réaliser d'autres travaux de cette nature et suggéré qu'il pourrait être possible d'utiliser les caractéristiques des masses d'eau pour mieux cerner la biogéographie benthique d'autres régions sur lesquelles peu de données sont disponibles (rapport de l'atelier, paragraphes 65 à 68).

23. L'atelier a examiné quels seraient les jeux de données les plus utiles pour une biorégionalisation benthique, la robustesse et la qualité de ces jeux de données et l'utilisation d'autres jeux de données qui pourraient s'avérer utiles. Selon lui, les données importantes sont les données bathymétriques, de température du fond marin et des courants, géomorphologiques, sur les sédiments et sur les concentrations de glaces de mer (rapport de l'atelier, paragraphes 69 à 71).

24. Concernant les jeux de données biologiques disponibles pour une biorégionalisation benthique, l'atelier a constaté que pour la plupart, les données biologiques concernaient principalement les secteurs de plateau. Bien que ces données comportent de nombreuses lacunes, elles sont nettement mieux connues que celles provenant des régions de pente et du plein océan (rapport de l'atelier, paragraphes 72 et 73).

25. Compte tenu de ces limitations, l'atelier a estimé que, parmi les données biologiques à inclure dans l'analyse, on pouvait considérer les données sur les mollusques, les données du SCAR-MarBIN, les données à échelle précise sur l'abondance et la composition des invertébrés le long de la péninsule antarctique et les données de présence/d'absence des poissons démersaux (rapport de l'atelier, paragraphe 74).

26. De plus, il a été convenu d'inclure dans l'analyse, dès que possible, un jeu de données géomorphiques à échelle plus précise des limites de l'Antarctique est et des bassins océaniques adjacents de 55°S à la côte et de 38°E à 164°E (Geoscience Australia) (rapport de l'atelier, paragraphe 78). Il est prévu qu'une carte géomorphique de l'ensemble de l'Antarctique sera bientôt disponible.

27. Plusieurs jeux de données biologiques utilisés pour la validation de la classification biorégionale benthique sont décrits dans le paragraphe 79 du rapport de l'atelier. La majorité de ces données est extraite du SCAR-MarBIN.

MÉTHODES

Méthodes pélagiques

28. L'atelier 2006 de Hobart a adopté une méthode de classification pélagique mixte non-hiérarchique et hiérarchique. Les méthodes, les jeux de données et les routines statistiques sont présentées et expliquées dans Grant *et al*. (2006).

29. D'après l'atelier, de grandes quantités de données biologiques de l'océan Austral seraient actuellement disponibles, ou susceptibles de l'être sous peu. Ces données pourraient être d'une grande valeur pour la biorégionalisation, mais chaque jeu de données devra être considéré dans le détail.

30. L'atelier a recommandé une approche hiérarchique, à deux niveaux, de la biorégionalisation du domaine pélagique (rapport de l'atelier, paragraphe 89) :

(i) une biorégionalisation circumpolaire à grande échelle qui prévoit la délimitation d'environ 20 régions ;

(ii) une biorégionalisation à échelle précise séparée de chaque région à grande échelle.

31. Diverses autres discussions sur les données et les analyses impliquées dans une biorégionalisation du domaine pélagique se trouvent dans les paragraphes 90 à 93 du rapport de l'atelier. Les principales conclusions sont les suivantes :

i) des couches de données circumpolaires, de grande étendue spatiale, sont nécessaires pour déterminer la biorégionalisation sur une grande échelle ;

ii) les données biologiques à échelle précise devraient être particulièrement utiles (rapport de l'atelier, paragraphe 91) ;

iii) comme il existe une hétérogénéité spatiale et temporelle à tout un intervalle d'échelles, les biorégions à échelle précise devraient être déterminées aux échelles qui conviennent pour la gestion (rapport de l'atelier, paragraphe 92) ;

iv) des cartes statiques peuvent servir à identifier les biorégions significatives de l'océan Austral qui reflètent les différences constantes entre les tendances écologiques et les processus dans des secteurs différents (rapport de l'atelier, paragraphe 93).

32. L'atelier a adopté la méthodologie générale de l'atelier 2006 de Hobart pour prévoir la régionalisation de l'océan Austral sur une grande échelle. Il a également estimé que, sur une grande échelle, la biorégionalisation primaire de l'atelier 2006 de Hobart se révélait un produit adéquat qui pouvait servir à guider la gestion spatiale de la zone de la Convention (rapport de l'atelier, paragraphes 94 et 95).

33. Selon l'atelier, la biorégionalisation à grande échelle définie lors de l'atelier 2006 de Hobart pourrait être améliorée en considérant, entre autres :

i) des couches de données supplémentaires représentant la variation saisonnière des conditions environnementales ;

ii) des couches de données supplémentaires représentant la variation interannuelle des conditions environnementales;

iii) de nouveaux paramètres environnementaux (comme la profondeur des couches mixtes (MLD pour mixed layer depth)), la production primaire : voir le paragraphe 49 du rapport de l'atelier) ;

iv) l'utilisation des données biologiques pour transformer et combiner les couches de données environnementales ;

v) la variabilité spatiale de la qualité des couches de données.

34. Cinq méthodes possibles d'utilisation des données biologiques pour améliorer la biorégionalisation de l'océan Austral ont été examinées (rapport de l'atelier, paragraphes 97 à 121). Parmi elles, figure la méthode du BRT pour la modélisation des variables de réponse simple à l'aide de plusieurs prédicteurs.

35. L'atelier a appliqué les données biologiques et la méthode du BRT pour étudier si les résultats de l'atelier 2006 de Hobart concernant la biorégionalisation pouvaient être améliorés par l'utilisation des couches de données biologiques de grande étendue spatiale (rapport de l'atelier, paragraphes 102 à 104). Il a constaté que l'utilisation des couches représentant les distributions spatiales de certaines espèces de zooplancton dans l'océan Austral pouvait aider à délimiter les biorégions sur une grande échelle (rapport de l'atelier, paragraphe 103).

36. L'atelier s'est inquiété du manque de fiabilité possible d'une extrapolation en dehors de l'intervalle des données, tant en ce qui concerne l'espace géographique qu'environnemental (rapport de l'atelier, paragraphe 106). L'extrapolation dans un espace biologique part de l'hypothèse que la relation entre la biologie et l'environnement représentée dans les données d'apprentissage est la même dans tout l'espace géographique. Cette hypothèse a été vérifiée par rapport aux regroupements provenant des CPR du zooplancton, puis les données ont été extrapolées à l'océan Austral par la méthode du BRT (rapport de l'atelier, paragraphes 106 à 108 et figures 1 et 2).

37. La distribution modélisée en continu sur le plan spatial de quatre taxons (krill, salpes, ptéropodes et copépodes) a été ajoutée à la biorégionalisation à grande échelle utilisée par l'atelier 2006 de Hobart. Les méthodes et les résultats sont décrits aux paragraphes 109 à 111 et 132 à 144 du rapport de l'atelier.

38. Selon l'atelier, la modélisation de l'habitat des espèces pourrait également s'avérer un outil utile pour capturer l'hétérogénéité, notamment à des échelles plus fines (rapport de l'atelier, paragraphes 114 à 121).

39. L'atelier a fait remarquer que la biorégionalisation à échelle précise des regroupements produits par la biorégionalisation à grande échelle devrait se servir d'informations pertinentes sur l'environnement, la biologie et le processus. Des données en quantité considérable et très diverses ont été identifiées pour une utilisation éventuelle dans la biorégionalisation à échelle précise. (Voir le rapport de l'atelier, paragraphes 39 à 64 et paragraphes 157 à 164 pour davantage de précisions sur les données pouvant être utilisées.) Étant donné que les données utilisées dans la biorégionalisation à échelle précise n'ont pas à être circumpolaires, ni mesurées uniformément dans les différentes biorégions à grande échelle, on peut disposer de bien davantage de données pour une biorégionalisation à échelle précise qu'à grande échelle (circumpolaire).

Méthodes benthiques

40. L'approche de la biorégionalisation benthique a consisté en un procédé à trois étapes, par lequel les régions physiques (rapport de l'atelier, paragraphe 77) ont tout d'abord été définies au moyen du procédé employé par l'atelier 2006 de Hobart (rapport de l'atelier, paragraphe 14). Les données biologiques ont ensuite été superposées et la classification a été évaluée (rapport de l'atelier, paragraphe 79).

41. Guidés par les responsables de l'atelier, les travaux sur cette classification se sont poursuivis après l'atelier, au moyen des méthodes décrites ci-dessus (SC-CAMLR-XXVI/BG/23).

42. Une évaluation supplémentaire a été réalisée pour le secteur ouest de la péninsule antarctique en superposant les données biologiques de la région sur la carte des provinces géomorphologiques. Une série d'analyses a été réalisée pour étudier la richesse des espèces et le nombre de stations d'échantillonnage par polygone géomorphique. Les résultats figurent aux paragraphes 147 et 148 du rapport de l'atelier.

RÉSULTATS

Résultats pélagiques

43. Les résultats de la régionalisation primaire à grande échelle par l'atelier 2006 de Hobart sont entièrement rapportés dans Grant *et al*. (2006). La carte issue de cet atelier, qui contient les 14 régions récapitulées dans le tableau 1 du rapport de l'atelier, est présentée sur la figure 3 de ce rapport. Cette biorégionalisation à grande échelle fait la différence entre le littoral Antarctique (baies comprises), la zone de glaces de mer et les eaux océaniques libres de glace du nord. L'analyse souligne les différentes caractéristiques environnementales des régions vastes, comme le plateau continental et la pente, les caractéristiques frontales (SAF, PF, SACCF), l'océan profond, les bancs et les bassins, les groupes d'îles et les systèmes tourbillonnaires.

44. L'atelier 2006 de Hobart avait classé les glaces et la concentration de chl-*a* à proximité de la surface, obtenue par télédétection, dans une catégorie "secondaire" affichée au niveau de 40 groupes (Grant *et al*., 2006, figures 21, 23 et 25). Il n'a pas abouti à un consensus sur la plausibilité des schémas spatiaux indiqués dans cette régionalisation secondaire.

45. L'atelier a accepté la régionalisation "primaire" à grande échelle produite par l'atelier 2006 de Hobart. Il s'agit d'une analyse amas fondée sur quatre variables environnementales (profondeur log10, SST, teneur en silicate et en nitrate) à la résolution de présentation convenue de 14 groupes (rapport de l'atelier, figure 3). Selon l'atelier, cette classification constitue une bonne première étape de la biorégionalisation et peut représenter un outil utile à grande échelle circumpolaire.

46. L'atelier a de nouveau affiché la classification "secondaire" de l'atelier 2006 de Hobart pour montrer 20 groupes (rapport de l'atelier, figure 4) et s'aligner sur la résolution choisie de la classification obtenue au moyen des couches de données biologiques (rapport de l'atelier, paragraphe 143 et figures 5 et 6).

47. L'atelier a reconnu la valeur de la méthode du BRT de production des couches de données biologiques et estimé que les couches biologiques pouvaient servir à améliorer la biorégionalisation de l'océan Austral à l'échelle circumpolaire établie lors de l'atelier 2006 de Hobart. Il a préconisé la soumission de documents de travail au Comité scientifique sur d'autres travaux au niveau des espèces. Il a, par ailleurs, précisé que l'utilisation des données biologiques dans la biorégionalisation à grande échelle de l'océan Austral pouvait être effectuée par bien d'autres méthodes qui méritent réflexion.

48. D'après l'atelier, l'utilisation de la méthode statistique (BRT) qu'il a employées pour produire en continu la distribution et l'abondance des espèces biologiques devrait être envisagée à l'avenir (rapport de l'atelier, paragraphe 139).

49. L'atelier soutient le fait que la méthode du BRT est capable de produire les couches de données biologiques pour la biorégionalisation à grande échelle et à échelle précise. Certains participants se sont montrés enthousiasmés par la couche de données d'abondance de krill dérivée des données d'Atkinson *et al*. (2004). L'atelier a toutefois suggéré de faire un rapport sur la méthode et de le soumettre au WG-SAM pour examen technique (rapport de l'atelier, paragraphes 140 et 141).

50. L'atelier a noté que l'on pourrait demander au WG-EMM et au WG-FSA d'examiner la pertinence des jeux de données à inclure comme variables de réponse (données biologiques) et de ceux à inclure comme couches environnementales, qui sont associés aux processus desquels sont tirées les données figurant dans les jeux de données biologiques.

51. Deux séries de résultats (rapport de l'atelier, figures 5 et 6) ont été produites pour un essai de biorégionalisation pélagique au moyen de couches biologiques supplémentaires à l'échelle circumpolaire.

52. Selon l'atelier, l'approche consistant à utiliser les couches physiques et biologiques dans la biorégionalisation est prometteuse et, sous réserve des réponses apportées aux questions visées aux paragraphes 49 et 50, les résultats de cette approche seront utiles à l'avenir.

Résultats benthiques

53. Des cartes représentant une première régionalisation physique de l'environnement benthique de l'océan Austral ont été dressées en adhérant à la même approche que celle suivie par l'atelier 2006 de Hobart pour générer une régionalisation primaire de l'environnement pélagique (rapport de l'atelier, paragraphe 145).

54. L'atelier a constaté que les méthodes décrites dans son rapport, aux paragraphes 125 à 128, correspondent à celles de l'atelier 2006 de Hobart et qu'elles pourraient servir de base pour une première classification benthique physique.

55. Les résultats des autres travaux réalisés sur cette classification benthique sont présentés dans SC-CAMLR-XXVI/BG/23.

56. La carte géomorphique des limites de l'Antarctique est (rapport de l'atelier, figure 10) indique certaines caractéristiques importantes pour une biorégionalisation benthique, comme les bancs, les dépressions, les secteurs de pente forte, les canyons, les monticules de sédiments, les hauts-fonds, les zones de fracture et les plaines abyssales.

57. Les provinces géomorphiques identifiées ont servi à sélectionner et à classer les données biologiques ponctuelles. Ces données ont ensuite été analysées en appliquant les techniques décrites dans les paragraphes 129 à 131 et sur les figures 11, 12 et 13 du rapport de l'atelier.

58. Ces figures démontrent que l'effectif des espèces connues varie d'une province géomorphique à une autre, provinces pourtant similaires. La répartition des espèces est donc influencée par d'autres facteurs que la géomorphologie, tels que l'effort d'échantillonnage ou la couverture de glace. Les différences observées dans les schémas de répartition des espèces et l'effort d'échantillonnage montrent que les "points chauds" de biodiversité possibles ne sont pas nécessairement liés à l'effort d'échantillonnage. Ces méthodes pourraient également servir à valider la classification benthique physique.

Processus écologiques

59. L'atelier a noté qu'en offrant un cadre pour comprendre la structure spatiale et la fonction des écosystèmes, il était important de considérer les informations sur les tendances de la biodiversité, ainsi que les processus écologiques définis sur le plan spatial (Balmford *et al*., 1998 ; Cowling *et al*., 2003). Ceci peut servir dans le cadre de la prise de décision au niveau spatial, telle que lors de l'élaboration du plan de conservation des îles du Prince Edouard (WS-BSO-07/P1). L'atelier a approuvé l'approche visant à dresser des cartes représentant les processus écologiques et d'autres caractéristiques qui ne s'insèrent pas facilement dans une analyse du schéma spatial.

60. Les tendances de la biodiversité sont la représentation spatiale de la répartition des espèces ou des habitats à une échelle définie, alors que les processus écologiques sont des actions ou des événements qui déterminent ces tendances et les interactions écologiques à des échelles différentes (upwelling, zones de reproduction ou secteurs d'alimentation, par ex.). Les processus écologiques sont soit flexibles en temps et en espace (comme les fronts océaniques) soit fixes (liés à une caractéristique géomorphique, par ex.).

61. Alors que l'analyse de la biorégionalisation par l'atelier a réussi à capturer les tendances physiques et biologiques de l'océan Austral, l'atelier a estimé qu'en complément, les processus définis sur le plan spatial devaient être cartographiés.

62. L'atelier a noté que les processus écologiques pouvaient être cartographiés sur le plan spatial de deux manières :

(i) les processus flexibles peuvent être cartographiés au moyen des données de probabilité spatiale (les noyaux, par ex.)

(ii) les processus fixes peuvent être cartographiés au moyen de caractéristiques fixes qui les définissent (les caractéristiques géomorphiques, par ex.).

63. L'atelier a examiné les données disponibles sur les processus écologiques, ainsi que d'autres informations pouvant être acquises facilement. Il a constaté que certains de ces jeux de données pouvaient être incorporés dans une analyse de la biorégionalisation, alors que d'autres sont mieux représentés séparément comme couches spatiales superposées. Les résultats de cette discussion sont rapportés dans le tableau 2 du rapport de l'atelier.

64. Alors que les informations sur les processus écologiques devraient être utilisées à l'échelle circumpolaire considérée au présent atelier, il est noté que ces données prendront davantage d'importance à un niveau régional à échelle plus précise. En effet : i) plusieurs jeux de données sur les processus sont à une échelle régionale (comme les données de suivi

des grands prédateurs) ; ii) l'expertise sur les processus écosystémiques définis sur le plan spatial peut être incorporée plus facilement à une échelle régionale. En conséquence, il s'ensuit que les zones qui conviennent le mieux pour y développer une biorégionalisation à échelle précise seront probablement les secteurs géographiques pour lesquels il existe le plus d'informations et d'expertise.

65. Certains des processus écosystémiques définis sur le plan spatial et considérés comme importants sont indiqués sur les figures 14 à 17 du rapport de l'atelier.

TRAVAUX FUTURS

66. L'atelier s'est accordé sur les faits suivants :

i) la régionalisation pélagique primaire décrite dans les paragraphes 132 et 133 du rapport de l'atelier peut être considérée comme utile et applicable par la CCAMLR et le CPE ;

ii) la régionalisation initiale de l'environnement benthique devrait être revue et optimisée avant d'être utilisée par la CCAMLR et le CPE. Les données et les résultats généraux de l'atelier indiquent que l'hétérogénéité de la biodiversité et de la structure et de la fonction écosystémiques sera plus grande à des échelles plus précises ;

iii) l'amélioration des méthodes, l'acquisition de données et l'analyse de ces dernières permettront d'affiner cette biorégionalisation à l'avenir. Un travail de biorégionalisation à échelle plus précise pourrait être réalisé dans certains secteurs au moyen des données existantes ;

iv) la délimitation des provinces à échelle précise pourrait, lorsqu'elle est possible, figurer parmi les prochains travaux à réaliser ;

v) les participants devraient soumettre au Comité scientifique des documents sur les approches de la régionalisation à échelle précise, y compris sur les méthodes statistiques et les sources potentielles de données ;

vi) le WG-SAM devrait être chargé d'examiner les méthodes statistiques présentées dans les paragraphes 140 et 141 du rapport de l'atelier ;

vii) la prise en compte des informations sur les processus et les espèces pourrait être examinée davantage, notamment dans le contexte de la planification systématique de la conservation, et pour établir un cadre de prise de décision sur le plan spatial (rapport de l'atelier, paragraphe 157). Ceci pourrait être applicable à échelle plus précise en particulier.

Géomorphologie

67. L'atelier a reconnu que les travaux réalisés à ce jour laissaient penser que la cartographie géomorphologique du fond marin apportait des informations supplémentaires intégrant les données physiques dans le processus de biorégionalisation. L'extension de ces travaux à l'ensemble de la zone de la Convention CAMLR serait utile. L'actualisation des cartes des sédiments du fond marin serait également utile pour une biorégionalisation benthique.

Disponibilité de données de biorégionalisation à échelle précise

68. Selon l'atelier, les données biologiques qui existent sur des secteurs régionaux à échelle plus précise pourraient servir à préciser la biorégionalisation à grande échelle. Il s'agit entre autres des jeux de données du sud de la mer du Scotia, de la mer de Ross, de l'est de l'océan Austral, ainsi que d'autres secteurs.

69. Les sources de données spécifiques d'une importance potentielle sont décrites dans les paragraphes 171 à 176 du rapport de l'atelier. Il s'agit entre autres de données sur les poissons provenant de campagnes de recherche, de données benthiques provenant de campagnes scientifiques au chalut de fond et des collections de musées, de données de biomasse et de répartition de krill et de données océanographiques physiques à échelle précise tirées d'efforts de recherche nationaux.

70. Il est noté que compte tenu de l'entrée croissante de données dans le réseau du SCAR-MarBIN et des données supplémentaires attendues de l'effort de recherche conjoint du CAML-API, ce réseau va devenir très important pour l'accès aux données à l'avenir. A l'heure actuelle, ces données sont, pour la plupart, largement dispersées et stockées par des scientifiques ou des instituts particuliers et sont de ce fait d'accès très difficiles.

71. L'atelier a reconnu que les efforts déployés par la CCAMLR pour définir les SSMU pouvaient être utiles dans une biorégionalisation à échelle précise, car ces travaux portent sur les relations entre les espèces de poissons, de krill, de prédateurs et de proies. Il a noté qu'il était possible d'inclure des données sur d'autres éléments de l'écosystème et d'utiliser des techniques similaires à celles employées pour définir les SSMU.

72. En examinant les lacunes actuelles dans les jeux de données, l'atelier a précisé que les efforts qui seraient déployés à l'avenir devraient améliorer la couverture et la qualité des données (rapport de l'atelier, paragraphes 178 et 179).

Mise au point de fiches techniques

73. D'après l'atelier, l'élaboration de fiches techniques pour un atlas de la biorégionalisation serait utile pour la CCAMLR et le CPE. Une approche normalisée serait alors disponible pour la déclaration et l'archivage des résultats des travaux de biorégionalisation de l'océan Austral comme le sont les rapports de pêcherie mis au point pour chaque pêcherie de la CCAMLR. Depuis leur création, les rapports de pêcherie se sont avérés un moyen utile de présenter des informations détaillées que la CCAMLR peut utiliser pendant

les réunions et pendant la période d'intersession, et auxquelles le grand public a accès pour comprendre comment sont mis en œuvre les travaux de la CCAMLR.

74. L'atlas de la biorégionalisation pourrait suivre l'approche illustrée dans WS-BSO-07/9 qui présente une hiérarchie de fiches indiquant les caractéristiques régionales et des fiches complémentaires pour les caractéristiques plus détaillées, les biorégions et les provinces représentées sur des sections à échelle plus précise de l'océan Austral. Les fiches techniques pourraient regrouper des cartes des biorégions et provinces pertinentes, ainsi que des cartes indiquant l'emplacement des processus importants, des colonies ou des concentrations de biote et d'autres détails récapitulatifs considérés comme importants pour la gestion des biorégions.

75. Ce format offre par ailleurs un moyen d'examiner, d'améliorer et de mettre à jour, avec facilité, les informations biorégionales et la classification dans des secteurs spécifiques, sans avoir besoin de réviser la classification pour l'ensemble de l'océan Austral.

76. L'atelier a estimé que cet atlas pouvait être mis au point sur la base des résultats de la régionalisation primaire sur laquelle il s'est accordé, les résultats préliminaires sur la manière dont une hétérogénéité à échelle précise pourrait exister dans ces régions, et des informations supplémentaires tirées des couches des processus écologiques et d'autres couches de données considérées dans le présent rapport.

Poursuite des travaux sur le développement d'un système d'AMP

77. L'atelier a noté que la biorégionalisation pouvait constituer l'une des tâches à réaliser pour se rapprocher du développement d'un système d'AMP dans la zone de la Convention (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.33). Parmi les autres travaux nécessaires sur l'étude des méthodes de sélection et de désignation des AMP, il a noté le développement des informations sur les processus écologiques, y compris des informations spatiales sur les activités anthropiques. Des travaux intersessionnels axés sur la planification systématique de la conservation, peut-être sur des secteurs à échelle plus précise, pourraient aider à atteindre cet objectif.

RAPPORT DE L'ATELIER

TABLE DES MATIÈRES

Page

INTRODUCTION 651
Ouverture de la réunion 651
Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion 651

CONTEXTE DE L'ATELIER 652

CLASSIFICATIONS ET APPROCHES EXISTANTES DE LA BIOREGIONALISATION 654

DONNÉES 660
Données pélagiques 660
Données benthiques 668
Contexte 668
Vue d'ensemble des diverses sources de données disponibles pour la biorégionalisation benthique 669
Données utilisées dans la classification biorégionale benthique 671
Données physiques 671
Données biologiques 671

MÉTHODES 672
Méthodes pélagiques 672
Résumé des méthodes développées à l'atelier 2006 de Hobart 672
Méthodes de biorégionalisation pélagique examinées à l'atelier 2007 de Bruxelles 673
Méthode de biorégionalisation à grande échelle 674
Extrapolation des données biologiques à partir des données environnementales 675
Modélisation généralisée des dissemblances 678
Qualité environnementale relative 678
Modélisation de l'habitat des espèces 678
Méthode de biorégionalisation pélagique à échelle précise 680
Méthodes benthiques 680
Classification benthique physique 680
Évaluation au moyen des données biologiques 681

RÉSULTATS 682
Résultats pélagiques 682
Résumé des résultats de l'atelier 2006 de Hobart 682
Régionalisation primaire 682
Régionalisation secondaire 683
Résultats de l'atelier 2007 de Bruxelles : pélagique – à grande échelle 683
Résultats benthiques 684
Classification biorégionale physique benthique 684
Évaluation à partir des données biologiques 685
Géomorphologie 685

Processus écologiques 686

TRAVAUX FUTURS 687
Géomorphologie 688
Disponibilité de données de biorégionalisation à échelle précise 688
Mise au point de fiches techniques 690
Poursuite des travaux sur le développement d'un système d'AMP 690

AVIS AU COMITÉ SCIENTIFIQUE 691

ADOPTION DU RAPPORT ET CLÔTURE DE LA RÉUNION 691

RÉFÉRENCES 691

TABLEAUX 696

FIGURES 698

APPENDICE A : Ordre du jour 712

APPENDICE B : Liste des participants 714

APPENDICE C : Liste des documents 720

APPENDICE D : Description des jeux de données utilisés dans la classification biorégionale benthique 722

RAPPORT DE L'ATELIER SUR LA BIORÉGIONALISATION DE L'OCÉAN AUSTRAL
(Bruxelles, Belgique, 13 – 17 août 2007)

INTRODUCTION

Ouverture de la réunion

L'atelier de la CCAMLR sur la biorégionalisation de l'océan Austral, présidé par Polly Penhale (États-Unis) et Susie Grant (Royaume-Uni), s'est tenu à Bruxelles (Belgique) du 13 au 17 août 2007.

2. Les coresponsables accueillent tous les participants, et plus particulièrement les experts invités :

- Bruno Danis, SCAR-MarBIN, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique
- Graham Hosie, SCAR, Australian Government Antarctic Division
- Mati Kahru, Scripps Institution of Oceanography, États-Unis
- Marjo Vierros, Université des Nations Unies, Institut d'études supérieures, Japon.

3. De vifs remerciements sont adressés à la Belgique, notamment à M. Alexandre de Lichtervelde et à son équipe du service public fédéral Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement, pour leur hospitalité chaleureuse et leur soutien financier et pour avoir accueilli l'atelier.

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

4. L'ordre du jour est fondé sur les attributions de l'atelier adoptées par le Comité scientifique (SC-CAMLR-XXIV, paragraphe 3.66) :

1. Faciliter la collaboration entre le Comité scientifique de la CCAMLR et le CPE à l'égard de ces travaux.

2. Faciliter la participation d'experts dans ce domaine.

3. Coordonner et faciliter :

   i) le rassemblement des données existantes sur les provinces côtières, y compris sur les caractéristiques et processus benthiques et pélagiques ;

   ii) le rassemblement des données existantes sur les provinces océaniques, y compris sur les caractéristiques et processus benthiques et pélagiques ;

   iii) le choix des analyses à effectuer pour faciliter la biorégionalisation, y compris l'utilisation de données empiriques, de données issues de modèles et de données fournies par des experts ;

iv) la mise en place d'une biorégionalisation à grande échelle reposant sur les jeux de données existants et sur d'autres jeux de données qui pourraient devenir disponibles avant l'atelier ;

v) la délimitation des provinces à échelle précise à l'intérieur des régions, lorsque cela est possible ;

vi) la création d'une procédure d'identification des zones à protéger pour tenter d'atteindre les objectifs de conservation de la CCAMLR.

4. Organiser un atelier qui se chargerait d'établir la biorégionalisation de la zone de la Convention de la CCAMLR et regrouper des avis sur un système d'aires protégées (SC-CAMLR-XXIV, annexe 7, paragraphe 144).

L'ordre du jour adopté figure à l'appendice A.

5. La liste des participants figure à l'appendice B et celle des documents soumis à l'atelier, à l'appendice C.

6. Le rapport, préparé par les participants, contient différentes section sur les données, les méthodes et les résultats, mettant l'accent séparément, dans chacune d'elles, sur les discussions des systèmes benthiques et pélagiques.

CONTEXTE DE L'ATELIER

7. Les participants se réfèrent à l'atelier CCAMLR sur les aires marines protégées de 2005 (l'atelier 2005 sur les AMP) comme cadre de l'effort de biorégionalisation actuel. En 2005, le Comité scientifique acceptait l'avis de l'atelier selon lequel parmi les objectifs de conservation conformes à l'article II, figuraient le maintien de la diversité biologique et le maintien des processus de l'écosystème (SC-CAMLR-XXIV, paragraphe 3.54 iii)). Le Comité scientifique approuvait également l'avis de l'atelier 2005 sur les AMP selon lequel il convenait de s'attacher, entre autres, à la protection (SC-CAMLR-XXIV, paragraphe 3.54 iv)) :

i) des aires représentatives – un système d'aires représentatives aurait pour but de fournir un système exhaustif, adéquat et représentatif d'AMP pour contribuer à la viabilité écologique à long terme des systèmes marins, maintenir les processus et systèmes écologiques et protéger la diversité biologique marine de l'Antarctique à tous les niveaux ;

ii) des aires scientifiques, en vue d'aider à distinguer les effets de l'exploitation ou d'autres activités des changements naturels de l'écosystème et d'offrir des occasions d'étudier l'écosystème marin de l'Antarctique sans interférence ;

iii) des aires susceptibles d'être vulnérables à l'impact humain, afin d'atténuer cet impact et/ou d'assurer la durabilité de l'utilisation rationnelle des ressources marines vivantes.

8. Le Comité scientifique a également pris note de l'opinion de l'atelier sur l'importance potentielle de dispositions, dans les systèmes d'aires protégées, visant à la protection de caractéristiques spatiales prévisibles (telles que des upwellings et des fronts) qui soient critiques à la fonction des écosystèmes locaux (SC-CAMLR-XXIV, paragraphe 3.55 et annexe 7, paragraphe 131).

9. Le Comité scientifique a également approuvé l'avis selon lequel les tâches clés nécessaires pour examiner un système de zones protégées en vue d'aider la CCAMLR à atteindre ses objectifs de conservation sont les suivantes (SC-CAMLR-XXIV, paragraphe 3.64) :

i) la biorégionalisation à grande échelle de l'océan Austral ;

ii) la subdivision à échelle précise des provinces biogéographiques, laquelle pourrait comporter une hiérarchie de caractéristiques spatiales à l'intérieur des régions, l'accent étant mis sur les zones identifiées dans la biorégionalisation ;

iii) l'identification de zones qui pourraient permettre d'atteindre les objectifs de conservation ;

iv) la sélection des aires nécessitant une protection temporaire.

10. En 2006, deux volets distincts des travaux à entreprendre en vue du développement d'un système d'AMP dans la zone de la Convention ont été identifiés (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.33) :

i) le développement technique de méthodes de biorégionalisation de l'océan Austral ;

ii) l'étude de méthodes de sélection et de désignation des AMP.

11. Le Comité scientifique a décidé que le thème principal de l'Atelier 2007 sur la biorégionalisation serait le développement technique de méthodes de biorégionalisation de l'océan Austral. L'objectif de l'Atelier 2007 sur la biorégionalisation serait de préparer des avis sur la biorégionalisation de l'océan Austral y compris, si possible, sur la subdivision à échelle précise des provinces biogéographiques (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.34). Par conséquent, le Comité scientifique a décidé que l'Atelier 2007 sur la biorégionalisation serait axé sur le volet i) du paragraphe 10 ci-dessus, et que les travaux sur le volet ii) devraient se dérouler en parallèle, les documents pertinents devant être soumis au Comité scientifique ou à ses groupes de travail. Il a envisagé de poursuivre lui-même les prochains travaux sur l'élaboration de méthodes de sélection et de désignation des aires marines protégées.

12. Lors de la Xe CPE (New Delhi, Inde, 2007), la CCAMLR a présenté un document d'informations sur l'avancement de la préparation de l'Atelier 2007 sur la biorégionalisation. La CCAMLR a encouragé le CPE à participer à cet atelier, en soulignant la pertinence des travaux, notamment en ce qui concerne l'élaboration du "cadre géographique environnemental systématique", le suivi de l'environnement et l'identification de zones sensibles ou vulnérables. De plus, le document soulignait l'importance de ces travaux dans le contexte de la coopération continue entre le CPE et la CCAMLR.

13. Le CPE encourage ses membres à travailler avec leurs collègues de la CCAMLR sur ce projet et a hâte de voir les résultats de l'atelier (CPE, 2007, paragraphe 194).

14. Dans la planification de ses travaux, l'Atelier s'est inspiré du rapport d'un atelier d'experts sur la biorégionalisation de l'océan Austral, organisé en septembre 2006, à Hobart, en Australie, par WWF-Australia et ACE CRC (Atelier 2006 de Hobart) (Grant *et al*., 2006). Cet atelier avait pour objectif de mettre au point la "preuve de concept" de la biorégionalisation à grande échelle de l'océan Austral, au moyen de données environnementales physiques obtenues par télédétection comme données d'entrée primaires.

15. S. Grant présente WS-BSO-07/11 traitant de questions et de considérations clés pour l'analyse de la biorégionalisation. Ce document souligne la nécessité d'établir un cadre conceptuel dans lequel l'analyse peut être réalisée, avec des principes et des objectifs clairs, et à des échelles spatiales appropriées et pertinentes.

16. Selon l'atelier, l'analyse de la biorégionalisation aurait pour but premier d'aider à la conservation de la biodiversité marine, par le biais, éventuellement, du développement d'AMP représentatives.

17. La biorégionalisation peut également, à terme, guider, entre autres, la modélisation écologique, le suivi de l'écosystème, une structure d'évaluation du risque et de fixation d'objectifs pour les prochaines recherches. Les résultats d'une biorégionalisation forment un élément de la planification systématique de la conservation, laquelle compte également la considération des tendances et des processus de la biodiversité et la définition des cibles de conservation dans le cadre de l'utilisation rationnelle.

18. Il a été décidé de considérer séparément les systèmes benthiques et pélagiques. Andrew Clarke (Royaume-Uni) fait remarquer qu'en effet, à ce stade, le couplage benthique-pélagique n'est pas suffisamment connu pour permettre une biorégionalisation benthique-pélagique combinée.

19. Il serait possible d'examiner différentes échelles de biorégionalisation selon les données d'entrée disponibles et les utilisateurs des résultats. L'atelier estime que l'idéal serait de définir les échelles qui conviennent en fonction des données, mais que des avis d'experts seraient souvent nécessaires pour les compléter. Il est important que l'hétérogénéité actuelle des processus écosystémiques et des tendances de la biodiversité soit encore représentée aux échelles pertinentes.

20. L'importance des échelles temporelles est également reconnue. Selon l'atelier, les échelles temporelles sont différentes selon que l'environnement est pélagique ou benthique, la variabilité temporelle devant être étudiée dans une région spatiale de taille appropriée.

CLASSIFICATIONS ET APPROCHES EXISTANTES DE LA BIOREGIONALISATION

21. Andrew Constable (Australie) présente les résultats de l'atelier 2006 de Hobart, qui avaient été présentés au Comité scientifique (SC-CAMLR-XXV, paragraphes 3.44 à 3.52) et à la Commission (CCAMLR-XXV, paragraphes 6.1 à 6.6) et examinés par ces deux organismes.

22. En présentant l'atelier 2006 de Hobart, A. Constable indique que :

i) dans les grandes lignes, les objectifs de l'atelier étaient les suivants :

a) examiner les relations importantes entre les taxons, les processus écologiques et les caractéristiques physiques ;

b) déterminer quelles sont les données à utiliser dans la classification (données physiques, transformations de données, espèces indicatrices) ;

c) regrouper, au moyen de données synoptiques, les points relativement homogènes et différents d'un groupe voisin, en tenant compte des incertitudes ;

ii) la biorégionalisation avec des données parfaites et complètes pourrait identifier :

a) les relations au sein des assemblages d'espèces et entre eux ;

b) les niches existantes d'espèces (environnement physique et biologique) ;

c) les différences biogéographiques dans les espèces et les assemblages, y compris la nature et l'incertitude des limites de transition résultant des regroupements spatiaux ;

iii) dans le cadre de l'examen de la conservation de la biodiversité marine, il conviendra de tenir compte de toute la gamme d'organismes et de processus de la région, ainsi que de la répartition générale (de la zone circumantarctique) et de l'abondance locale (des secteurs à échelle précise, tels que les bancs) des espèces. Dans ce cas, l'importance d'un secteur pour une espèce peut être évaluée de manière relative selon le schéma des taxons ci-dessous :

a) communs en général (rencontrés dans la plupart des sites), abondants localement (rencontrés le plus souvent en forte abondance) : un secteur donné sera moins important pour la conservation de la population ou de l'espèce ;

b) communs en général (rencontrés dans la plupart des sites), rares localement (rencontrés le plus souvent en faible abondance) : un secteur donné, pour ces taxons, sera considéré comme plus important que pour les taxons mentionnés ci-dessus, mais moins important que dans les cas ci-dessous ;

c) rares en général (rencontrés uniquement sur un site ou quelques sites), abondants localement (lorsqu'ils sont rencontrés, ils le sont le plus souvent en abondance) : taxons endémiques pour lesquels un secteur donné sera critique à la conservation de la population ou de l'espèce, mais l'espèce est relativement robuste par comparaison avec les cas ci-dessous ;

d) rares en général (rencontrés uniquement sur un site ou quelques sites), rares localement (rencontrés le plus souvent en faible abondance) : un secteur donné sera critique à la conservation de la population ou de l'espèce.

23. A. Constable indique que les participants à l'atelier 2006 de Hobart sont arrivés à la conclusion, décrite dans le rapport, qu'il est possible d'effectuer une biorégionalisation avec un nombre limité de données. Il note que, pour les besoins de la conservation de la biodiversité marine, une biorégionalisation effectuée avec des données limitées doit :

i) éviter de donner à des espèces communes partout, communes localement, une pondération excessive qui en ferait des facteurs dominants dans l'analyse ;

ii) éviter l'effet d'homogénéisation de la variabilité temporelle, lorsque, par exemple, un jeu de données combinées indique une couverture spatiale supérieure d'organismes, quand ces organismes sont en fait associés à des caractéristiques environnementales spécifiques variant au cours du temps (le rapprochement entre les organismes et les fronts océaniques, par ex.) ;

iii) garantir que les données spatiales ne sont pas biaisées à l'égard de la classification de la biorégionalisation ;

iv) aligner l'échelle des données sur l'échelle des intérêts : les données de l'océan austral sont souvent sur une grande échelle (peu sont reproduites à des échelles plus petites) et de ce fait, difficiles à utiliser pour des subdivisions à échelle précise ;

v) pour les paramètres utilisés dans les corrélations, les relier aux mêmes sites et aux mêmes périodes ; dans le cas contraire, il convient de tenir compte des erreurs d'extrapolation ou d'interpolation pour effectuer les corrélations ;

vi) adopter un processus qui tienne compte des erreurs statistiques tant de type II que de type I, à savoir éviter de conclure à une absence d'hétérogénéité lorsqu'il en existe une, ce qui, dans ce contexte, veut dire utiliser les données disponibles pour identifier si l'hétérogénéité à des échelles plus petites est plausible et dans quelle mesure, il pourrait y avoir une hétérogénéité importante dont il faudrait tenir compte lors de l'utilisation de la biorégionalisation.

24. Pour terminer sa présentation, A. Constable fait remarquer que, lors de l'atelier 2006 de Hobart :

i) une approche statistique rigoureuse a été adoptée et utilisée dans la classification physique ;

ii) des experts ont vérifié que les résultats étaient plausibles ;

iii) les résultats ont mis en évidence les différences naturelles latitudinales et longitudinales, notamment concernant la subdivision spatiale des bancs et du plateau continental.

25. Les participants notent qu'au cours de l'atelier 2006 de Hobart :

i) Les questions examinées portaient entre autres sur le choix des données et l'extraction des paramètres qui permettraient de mieux cerner les caractéristiques écologiques. La méthode finale utilisait une procédure de regroupement pour classer les sites en groupes en fonction de leur similarité, afin que chaque groupe diffère raisonnablement des autres.

ii) Les jeux de données primaires retenus par la classification primaire convenue et utilisés dans l'analyse étaient la profondeur, la SST, la concentration de silicate et celle de nitrate. Ils mettaient en valeur les différentes caractéristiques environnementales des régions étendues telles que le plateau continental ou la pente, les caractéristiques des fronts (FSA, front polaire (FP) et front sud du CCA, l'océan profond, les bancs et les bassins, les groupes d'îles et les systèmes tourbillonnaires.

iii) Une analyse secondaire a ajouté d'autres facteurs, à savoir la concentration des glaces et les valeurs moyennes annuelles de chlorophylle-*a* (chl-*a*). L'ajout de ces jeux de données suggérait l'existence d'une hétérogénéité spatiale à plus petite échelle au sein des régions, notamment dans les secteurs de plateau continental et de pente, ainsi que dans la zone de glace saisonnière.

iv) Pour terminer l'analyse, on a examiné si les régions définies sont en corrélation avec nos connaissances sur l'océan austral. Des experts ont fourni des informations sur les tendances prévues et sur les caractéristiques en rapport avec des observations et notre niveau de connaissance actuelle ; celles-ci s'alignent relativement bien sur les conclusions de l'analyse.

26. L'atelier décide d'approuver les conclusions de l'atelier 2006 de Hobart et d'adopter la classification primaire.

27. A. Clarke fait une présentation sur l'utilisation des données biologiques dans l'analyse de biorégionalisation. Notant que la région de plateau de l'Antarctique est l'une des 14 régions identifiées lors de l'atelier 2006 de Hobart, il décrit le degré auquel cette région pourrait être subdivisée sur la base de données biologiques, en partant de la répartition et de l'abondance des mollusques (gastéropodes et bivalves) de la base des données sur les mollusques de l'océan Austral (SOMBASE).

28. Une carte de la répartition des échantillons montre que, bien que la collecte de mollusques ait eu lieu dans la plupart des régions de l'océan Austral, elle a surtout porté sur trois régions, à savoir, l'ouest de la péninsule antarctique et de la mer du Scotia, l'est de la mer de Weddell et la mer de Ross. Les régions ayant fait l'objet de l'échantillonnage le plus faible sont la pente continentale et la haute mer (bien que celle-ci ait fait l'objet du programme antarctique sur la biodiversité benthique en haute-mer (ANDEEP)), les mers d'Amundsen et de Bellingshausen et certains secteurs de l'Antarctique oriental. L'analyse de raréfaction suggère qu'il reste encore de nombreuses espèces à découvrir ; l'expérience récente laisse penser qu'il s'agira plutôt d'espèces de petite taille ou d'espèces identifiées par méthodes moléculaires.

29. L'analyse des données de la SOMBASE indique que la plupart des mollusques de l'Antarctique sont peu communs, voire rares (ou, du moins, rares dans les échantillons), et que leur aire de répartition est rarement circumpolaire. En conséquence, on n'a relevé une grande diversité d'espèces que dans relativement peu de secteurs de l'océan Austral. Il serait possible de tenter de corriger les effets de cette variabilité spatiale de l'effort d'échantillonnage en utilisant les résidus figurant autour d'une ligne de régression ajustée en fonction du rapport entre la diversité spécifique et l'intensité de l'échantillonnage. Toutefois, une carte des données ainsi corrigées montre toujours que la plus grande diversité apparaît dans les régions les plus étudiées, ce qui indique que la correction de l'erreur d'échantillonnage n'a pas entièrement donné les résultats escomptés.

30. L'analyse en grappes des données de présence/d'absence peut servir à diviser la région du plateau antarctique en une série de provinces biogéographiques. Celles-ci correspondent en grande partie avec les provinces déjà établies et semblent indiquer qu'il existe des variations importantes dans la diversité et la composition des assemblages de mollusques autour de l'Antarctique et que celles-ci pourraient servir à ajouter une nouvelle couche biologique à la régionalisation physique préliminaire qui avait été établie auparavant.

31. M. Vierros fait une présentation sur les approches de la classification biogéographique des océans du monde. Dans les avancées de la politique internationale importantes du point de vue de la biorégionalisation figurent les objectifs établis par le Sommet mondial sur le développement durable et la Convention sur la diversité biologique. La présentation mentionne les groupes et organes d'experts internationaux travaillant sur la biorégionalisation, ainsi que les jeux de données globaux disponibles du fait de ces travaux et susceptibles de se révéler intéressants dans le cadre d'efforts similaires déployés dans l'océan Austral.

32. Les systèmes sélectionnés de classification biogéographique mondiale sont examinés, principalement à l'égard de deux programmes mis en place récemment pour soutenir la conservation et la gestion internationale de la biodiversité marine. Il s'agit des écorégions marines du monde (MEOW) et des critères biogéographiques des grands fonds et de la haute mer en cours de développement suite à un atelier international qui s'est tenu récemment au Mexique.

33. La présentation porte ensuite sur une vue d'ensemble de certaines difficultés rencontrées fréquemment dans la classification biogéographique des systèmes marins. Parmi elles, on note la nécessité de bien définir les objectifs de la biorégionalisation qui guideront la sélection, l'échelle et la pondération des données. De plus, la présentation expose les différents types de données (biologiques, écologiques et mixtes) utilisées fréquemment, les méthodes suivies (qualitatives, quantitatives), les questions d'échelle et les systèmes de classification (hiérarchique ou non). Pour finir, elle souligne la nécessité de revoir périodiquement les limites des biorégions en fonction des nouveaux efforts d'échantillonnage, des progrès de la technologie et des effets du changement climatique.

34. Ben Sharp (Nouvelle-Zélande) présente le document WS-BSO-07/6. Celui-ci s'attache à :

i) présenter sous forme de schéma et expliquer les prémisses conceptuelles sous-jacentes du processus de biorégionalisation. Il importe de distinguer l'espace environnemental (les conditions environnementales et océanographiques aux différents endroits), de l'espace biologique (les organismes et processus

biologiques aux différents endroits) et de l'espace géographique (l'emplacement). La biorégionalisation vise à tracer la carte de l'espace biologique sur l'espace géographique, puis à le simplifier d'une manière utile. La nécessité de déterminer la relation entre l'espace environnemental et l'espace biologique est soulevée par la rareté des données biologiques, d'où la nécessité d'une méthode de remplacement pour guider l'interpolation et l'extrapolation ;

ii) examiner diverses classifications de l'environnement marin ayant été effectuées en Nouvelle-Zélande par différentes méthodes et souligner les leçons méthodologiques et pratiques particulièrement pertinentes pour le processus de biorégionalisation de la CCAMLR.

35. Pour procéder à la biorégionalisation, la Nouvelle-Zélande a eu recours à plusieurs méthodes (WS-BSO-07/6). Les points forts et les points faibles des trois classifications utilisées par la Nouvelle-Zélande sont présentées ci-dessous :

i) une classification environnementale améliorée pour représenter une grande variété de taxons tant benthiques que pélagiques ;

ii) une classification environnementale améliorée, notamment pour représenter les communautés de poissons démersaux ;

iii) une classification biologique utilisant un nouveau progiciel de modélisation par régression hiérarchique multiple, appelé arbres de régression augmentée (BRT, voir paragraphe 99) pour générer des couches de distribution, exhaustives spatialement, de diverses espèces de poissons démersaux et une classification spatiale utilisant ces couches biologiques directement.

36. B. Sharp note que la CCAMLR pourrait profiter des enseignements tirés de l'expérience néo-zélandaise (WS-BSO-07/6), à savoir :

i) utiliser des données biologiques dans la biorégionalisation ;

ii) modéliser des espèces individuellement ;

iii) générer une classification fondée sur l'abondance et non sur la présence ou l'absence ;

iv) utiliser les méthodes statistiques les plus puissantes qui soient disponibles, telles que celles du BRT et de la modélisation généralisée des dissemblances (GDM) ;

v) utiliser un algorithme de regroupement hiérarchique ;

vi) mettre l'accent sur un environnement ou une communauté présentant un intérêt particulier ;

vii) prendre en compte des informations représentant l'incertitude.

37. Il note également que les aspects dynamiques des processus écosystémiques importants sur le plan fonctionnel devront souvent être reproduits au moyen d'un processus parallèle séparé.

38. B. Danis présente des informations sur la poursuite du développement du réseau SCAR-MarBIN. Ce réseau fondé sur le Web permet aux utilisateurs de faire des recherches, d'exposer et d'extraire des informations sur la taxonomie et la répartition de plusieurs espèces de l'océan Austral. L'accès aux métadonnées est également possible pour l'interprétation et la recherche des données. L'atelier se félicite de la continuité du développement du SCAR-MarBIN dont il a reconnu la valeur actuelle et potentielle pour la biorégionalisation.

DONNÉES

Données pélagiques

39. L'atelier examine les données bathymétriques, océanographiques physiques et biologiques disponibles pour la biorégionalisation pélagique. Il fait remarquer que toute autre analyse dans le domaine pélagique peut partir des jeux de données utilisés par l'atelier 2006 de Hobart. Les paragraphes ci-après présentent des considérations importantes relativement à l'utilisation des données disponibles pour effectuer une biorégionalisation pélagique.

40. Les données du GEBCO procurent une base commune pour les couches de données bathymétriques.

41. Il existe des données océanographiques de l'océan Austral en provenance de plusieurs sources, à savoir des données satellites, de transects de l'océan (WOCE), de CTD et d'observations en mer, ainsi que d'interpolation et de sorties de modèles :

i) La SST et la hauteur de la mer peuvent en général être fournies par des données satellites interpolées.

ii) Les données sur les nutriments sont dérivées de l'échantillonnage ponctuel de l'océan et représentées sur des courbes en fonction du temps. Diverses sources de données sont d'accès public, dont le jeu de données du WOCE, l'Atlas de l'océan Austral (Orsi et Whitworth, 2005, compilé à l'université A&M du Texas, États-Unis) et des données anciennes du Centre national de données océaniques des États-Unis. Pour certaines régions telles que la péninsule antarctique, la mer de Weddell et la mer de Ross, on dispose de données de haute résolution tant spatiale que temporelle (de l'Institut Alfred Wegener, Bremerhaven, Allemagne et du Centre d'océanographie physique côtière, Old Dominion University, États-Unis, par ex.). On dispose, par ailleurs, de sorties de modèles qui peuvent être comparées aux distributions spatiales observées (sorties du OCCAM/FRAM, par ex.).

iii) La profondeur de la couche de mélange (MLD), dérivée des données de température et de salinité et une définition retenue pour la couche mixte. Il existe deux versions différentes des jeux de données de MLD fondées sur cette approche : le World Ocean Atlas (Levitus *et al.*, 1994 ; Levitus et Boyer, 1994) et le Southern Ocean Atlas (Orsi et Whitworth, 2004). Il convient de noter que les données de ce dernier ont fait l'objet d'un examen et d'un contrôle de qualité rigoureux. Les jeux de données simulés ayant fourni la MLD sont les simulations de l'océan Austral de l'OCCAM/FRAM (disponibles de Southampton via www.noc.soton.ac.uk/JRD/OCCAM/) et les modèles

régionaux tels que ceux de la circulation dans la mer de Ross et l'ouest de la péninsule antarctique (Hoffman, comm. pers.), ainsi qu'un modèle régional pour la mer de Weddell (Institut Alfred-Wegener). Parmi les données mixtes produites en vue de modèles, on note les données de la nouvelle analyse Simple Ocean Data Assimilation (Carton *et al*., 2000a, 2000b; www.atmos.umd.edu/~ocean/) qui donnent la température et la salinité permettant de calculer la MLD.

42. Certaines cartes donnent d'autres informations sur l'océan, telles que l'emplacement moyen des fronts, informations fréquemment utilisées, d'Orsi *et al.* (1995). L'atelier note que, plutôt que d'utiliser ces informations spécifiquement dans une réalisation spatiale, il serait utile de les représenter graphiquement en tant que couches d'un processus (paragraphes 157 à 164) pour une comparaison avec les résultats de la biorégionalisation.

43. La concentration et l'étendue des glaces sont disponibles à partir des jeux de données obtenus par satellite. La concentration des glaces et les paramètres associés (tels que les limites et la surface des glaces) sont dérivés des données obtenues par le Special Sensor Microwave Imager (SSM/I) du Defense Meteorological Satellite Program (DMSP) sont portés sur une carte à grille stéréographique polaire d'une résolution de 25 × 25 km. La concentration des glaces est généralement dérivée des données de microondes passives satellites au moyen de l'algorithme d'amorçage amélioré utilisé pour les données de l'Advanced Microwave Scanning Radiometer – Earth Observing System (AMSR-E) et adapté aux données de SSM/I (Comiso *et al*., 2003; Comiso, 2004, par ex.). L'atelier note que ces jeux de données, ou d'autres qui en sont dérivés, tels que la moyenne au cours du temps, les taux de recul ou des jeux de données transformés, pourraient être utilisés pour la biorégionalisation. Il importe toutefois de noter que pour choisir le type de jeu de données à utiliser, il faudra déterminer s'il doit refléter les déterminants clés de la structure et de la fonction de l'écosystème ou des processus spécifiques d'intérêt, liés au biote. Il conviendra de veiller à ce que certains paramètres ne soient pas surreprésentés dans les analyses.

44. L'atelier note que, pour la plupart des jeux de données physiques, il serait souhaitable de réaliser des travaux pour examiner l'état moyen, la variation saisonnière et la variation interannuelle.

45. M. Kahru présente le document WS-BSO-07/5 sur les schémas spatiaux des relations temporelles dans l'océan Austral. Il note qu'il est reconnu que la production du phytoplancton pendant l'été austral dans l'océan Austral est limitée par le fer et la lumière. La répartition de la chl-*a* détectée par satellite forme des schémas complexes et variables au cours du temps, qui sont difficiles à expliquer. Les analyses de covariance entre plusieurs variables détectées par satellite et d'autres modélisées indiquent que cette covariance au cours du temps entre la MLD, la SST et la chl-*a* peut servir à dresser la carte de secteurs dans lesquels divers facteurs contrôlent la production de phytoplancton. Les schémas spatiaux significatifs statistiquement dans la covariance entre la MLD, la SST et la chl-*a* indiquent que les facteurs physiques contrôlant la production de phytoplancton dans l'océan Austral changent de manière prévisible. En raison d'une stratification insuffisante, les secteurs dans lesquels le phytoplancton est limité par le manque de lumière, en été, sont définis avec les autres secteurs dans lesquels le phytoplancton est indubitablement limité par le manque de sels nutritifs (vraisemblablement de fer). La limite entre la limitation lumineuse et celle due aux sels

nutritifs peut être précise et est parfois, pas toujours, associée aux principaux fronts hydrographiques (le FSA, par ex.). Le coefficient de corrélation entre la MLD et la chl-*a* affiche une structure caractéristique par niveaux.

46. M. Kahru indique également qu'une structure par niveaux similaire mais opposée est visible dans la structure de corrélation entre la SST et la chl-*a*. Cette dernière corrélation est plus fiable en tant qu'indicateur, mais les deux sont en fait des variables mesurées (la MLD est fondée sur un modèle). Dans la région subtropicale, la corrélation entre la MLD et chl-*a* est nettement positive, ce qui veut dire qu'une valeur élevée de chl-*a* est associée à une MLD profonde, alors qu'une valeur faible est associée à une MLD peu profonde. Ceci est indicatif d'un régime dans lequel la croissance du phytoplancton est limitée par le manque de nutriments, lesquels sont fournis par le mélange vertical. Avec une plus grande stratification (une MLD peu profonde), on obtient moins d'apport de nutriments de couches plus profondes et de ce fait, moins de la chl-*a*. Au sud d'environ 40°S dans les océans Atlantique et Indien et d'environ 50°S dans l'océan Pacifique, on note une bande de corrélation négative entre la MLD et la chl-*a* (corrélation positive entre la SST et la chl-*a*) dans laquelle la valeur accrue de chl-*a* est associée à davantage de conditions de stratification. Il s'agit là du régime dans lequel le phytoplancton n'est, en général, pas limité par le manque de nutriments, mais par celui de lumière, en raison du mélange profond et de la stratification verticale insuffisante. La bordure sud de cette bande coïncide souvent avec la position moyenne du FSA. Plus au sud, la structure en bandes s'efface et les schémas de corrélation affichent une variabilité non seulement zonale mais également méridionale. Les autres fronts principaux (le FP, le front sud du CCA et la limite sud du CCA) indique un rapport avec les schémas de corrélation, mais la similarité est surtout locale. Par exemple, autour de la Géorgie du Sud, le FP et le front sud du CCA délimitent la région où la limitation par la lumière (stratification insuffisante) est évidente. Le long de la péninsule antarctique, l'état de limitation par les nutriments (entre le FP et le front sud du CCA) change brusquement à un état limité par la lumière, près de la côte (au sud du front sud du CCA et de la limite sud du CCA).

47. M. Kahru note que la valeur moyenne de la chl-*a* en surface pour la période allant d'octobre 1996 à mars 1997 a été créée au moyen d'un nouvel algorithme (SPGANT) fondé sur les données de l'océan Austral (Mitchell, 1999) en utilisant les données combinées de l'Ocean Colour and Temperature Scanner (OCTS) (1996–1997 et les données SeaWiFS (1997–2007). Certains des secteurs à chl-*a* élevée sont associés aux principaux fronts hydrographiques. Par exemple, les secteurs à chl-*a* élevée de la mer du Scotia et de la région de la Géorgie du Sud sont au centre du front sud du CCA (entre le FP au nord et la limite sud du CCA au sud) et ont pour origine les mélanges tourbillonnaires dans le front sud du CCA (Kahru *et al.*, 2007). Les concentrations moyennes dans les régions situées à l'extrême sud de l'océan Austral doivent être traitées avec circonspection car elle ne reposent que sur quelques mesures. Le nombre maximum de mesures mensuelles valides utilisant ces données de l'OCTS (octobre 1996 à mars 1997) et de SeaWiFS (novembre 1997 à mars 2007) s'élève à présent à 65. La quantité de données satellites disponibles est grandement limitée par l'importante couverture nuageuse. Dans la mer de Weddell et dans d'autres secteurs, la couverture de glace réduit le nombre de mois disponibles à 1 ou 2 uniquement (de couleur violette dans WS-BSO-07/5, figure 2) sur la plupart des 11 années de l'étude.

48. L'atelier note que :

i) la prédictibilité des schémas moyens de chl-*a* détectée par satellite est importante et utile car ceux-ci correspondent aux schémas de répartition du zooplancton ;

ii) la chl-*a* dérivée par satellite pourrait être biaisée dans la mer de Weddell en raison du peu d'observations effectuées et d'une saison plus courte que dans d'autres secteurs dans la période sur laquelle la moyenne des données a été calculée. Si l'on ne résout pas la question de la possibilité d'un sous-échantillonnage, la régionalisation pourrait être biaisée ;

iii) l'utilisation de l'analyse en fonctions empiriques orthogonales ou en composantes principales (EOF/PC) pourrait être difficile car les distributions de chl-*a* sont très complexes et que même l'utilisation de l'analyse EOF/PC ne procure guère d'éclaircissement, que les EOF sont difficiles à expliquer et qu'il en existe de nombreuses. Par exemple, dans une analyse de la distribution de chl-*a* de la région du détroit de Fram/de la mer du Scotia, les trois premiers EOF ne décrivent que 26,5% de la variabilité totale ;

iv) les schémas de la chl-*a* peuvent être affectés par les tourbillons (Kahru *et al.*, 2007). Ils sont facilement détectés par l'altimétrie satellite. Les tourbillons les plus intenses se trouvent dans la zone du FP mais ces tourbillons n'ont que relativement peu d'influence sur la distribution de la chl-*a*, du fait que les concentrations de nutriments ne varient que peu dans l'ensemble du FP. Les tourbillons relativement faibles du front sud du CCA ont une forte influence sur la distribution de chl-*a*, comme cela est décrit dans le document susmentionné.

49. Il existe une corrélation importante entre la productivité primaire et la répartition de la chl-*a* en surface de la mer mesurée par satellites, mais il convient de définir avec le plus grand soin la période sur laquelle serait calculée une valeur moyenne de chl-*a*, afin de ne pas biaiser les données par inadvertance en raison d'un échantillonnage incomplet ou médiocre dans certaines régions, c'est à dire que la moyenne calculée sur un mois risque moins de causer de biais que sur une période de six mois. D'autres facteurs pourraient influencer la production primaire, à savoir l'insolation d'une région, la nébulosité, la SST et la MLD. La radiation photosynthétique active (PAR) pourrait également être un facteur important. Il est noté que divers jeux de données spatiaux dérivés pourraient être utilisés, tels que la production sur une saison, la moyenne de la production saisonnière, la durée pendant laquelle a lieu la plus grande partie de la production, la variabilité interannuelle dans la production et la différence entre la production la plus basse et la plus haute pendant la période du suivi.

50. Les jeux de données biologiques indiquant les attributs spatiaux de différents secteurs ont été examinés. Ils contiennent les données tirées de l'échantillonnage du krill au filet, des campagnes acoustiques de krill, de l'échantillonnage par CPR, des secteurs d'alimentation des manchots, des données de suivi des oiseaux de mer à la recherche de nourriture et des campagnes d'évaluation des phoques de banquise de l'Est de l'Antarctique. Il semblerait qu'il convienne d'utiliser certains de ces jeux de données à l'échelle régionale.

51. Un jeu de données de plusieurs décennies sur le krill et les salpes, compilé par Atkinson *et al.* (2004) est examiné. Cette base de données est constituée de données

d'échantillonnage au filet provenant de nombreuses sources à l'échelle circumpolaire, ce qui soulève des inquiétudes quant à leur normalisation. En effet, certaines de ces données ont été collectées par différentes méthodes et à différentes périodes de l'année, ainsi qu'à des échelles spatiales et emplacements différents pendant la période d'échantillonnage. Volker Siegel (Allemagne) offre son avis pour améliorer la normalisation des données.

52. Des données de campagnes acoustiques du krill sont disponibles pour les sous-zones 48.1, 48.2, 48.3 et 48.4 et les divisions 58.4.1 et 58.4.2. Ces données qui ont été collectées en vue de l'estimation de la biomasse de krill, pourraient également faciliter la régionalisation à échelle plus précise.

53. Phil Trathan (Royaume-Uni) décrit le processus par lequel le WG-EMM a, par le passé, tracé la délimitation des SSMU pour la pêcherie de krill du sud-ouest Atlantique. Il considère que de nombreuses questions examinées par le WG-EMM en 2002 sont en rapport direct avec la biorégionalisation de l'océan Austral.

54. P. Trathan souligne que la délimitation des SSMU et la biorégionalisation de l'océan Austral sont des tâches complexes requérant la subdivision de la structure géographique, environnementale et biologique de l'écosystème. La structure environnementale englobe un grand intervalle d'échelles spatiales et temporelles et de nombreuses espèces et communautés sont également grandement variables dans l'espace et/ou le temps.

55. Une telle subdivision de l'écosystème nécessiterait des analyses reposant sur les données, or ces analyses ne peuvent pas toutes compter sur des données exhaustives et robustes. De plus, certains processus écologiques sont difficiles à délimiter dans l'espace et le temps. En conséquence, il est crucial de solliciter d'avis d'experts pour déterminer le meilleur emplacement des limites.

56. Konstantin Shust (Russie) décrit le rôle de certaines caractéristiques hydrographiques dans l'océan Austral et l'impact de la topographie de fond qui influence la répartition circumpolaire d'organismes marins au sud du FP. De tels facteurs ont mené à la création de secteurs localisés de haute production dans les tourbillons proches des régions du plateau continental entourant les îles subantarctiques et sur les bancs sous-marins.

57. K. Shust indique que la plus haute productivité, dans toutes les îles subantarctiques, est celle observée dans la sous-zone 48.3 autour de la Géorgie du Sud. Cette région a fait l'objet d'une pêche commerciale intensive par le passé. A présent, elle fait toujours l'objet de pêcheries durables de légine australe, de poisson des glaces et de krill antarctique. K. Shust indique que la situation pourrait être la même dans la mer de Ross, où la productivité est élevée et où il existe une pêcherie de légine antarctique. Il considère, par contre, que dans les eaux entourant l'archipel de Kerguelen, la productivité est faible, en raison notamment, de l'absence de conditions hydrologiques qui permettraient la formation de grandes concentrations de krill. En conséquence, la biomasse des populations locales de légine australe et de poisson des glaces y est moins importante que dans la région de la Géorgie du Sud. Par ailleurs, K. Shust ajoute que les légines y étaient de moins grande taille, peut-être du fait de l'absence de krill, facteur important aux premiers stades de développement de la légine.

58. Selon K. Shust, ces exemples démontrent l'hétérogénéité spatiale de l'océan Austral et que la biorégionalisation devrait tenir compte des divers niveaux de productivité,

principalement dans des secteurs localisés, ainsi que des espèces indicatrices associées. En outre, la régionalisation devrait tenir compte des conditions environnementales responsables du maintien de la productivité.

59. L'atelier réaffirme son point de vue selon lequel il conviendrait de tenir compte de la productivité et des facteurs d'influence sur les niveaux de production en examinant les résultats d'une biorégionalisation guidée par les données, et que c'est par le biais de l'expertise qu'on y arriverait le mieux.

60. Walker Smith (États-Unis) fait un bref exposé sur l'océanographie du plateau continental de la mer de Ross, en tenant compte de facteurs physiques, chimiques et biologiques. La région, du fait de sa proximité avec la base McMurdo, grand centre de recherche sur le continent, est, depuis plus d'un siècle, la cible de recherches. En raison des études poussées, on dispose d'un important jeu de données qui permettrait d'utiliser la région pour mettre à l'essai certaines des idées sur la biorégionalisation à échelle précise. W. Smith fait remarquer les points suivants :

i) La rupture de pente du plateau continental délimite les répartitions et les processus. Un courant qui longe la rupture du plateau introduit sur le plateau de la chaleur et des micro-nutriments.

ii) La concentration et la répartition des glaces sont contrôlées par les processus des polynie, ce qui se traduit, près de la plateforme glaciaire, par la formation d'une région libre de glace qui s'étend vers le nord selon les saisons. Il existe une importante variabilité interannuelle dans les glaces qui, récemment, s'est accentuée en raison des échouages d'icebergs ont accentué cette variabilité (Arrigo *et al.*, 2002, Dinniman *et al.*, 2007).

iii) Des climatologies chimique et biologique (moyennes à long terme) ont été établies pour la région (Smith *et al.*, 2003). Le découplage saisonnier du nitrate et de l'acide silicique est clair, comme l'est la dominance au printemps de l'haptophyte *Phaeocystis antarctica*. Des climatologies de pigments confirment ces schémas spatiaux. Toutefois, on observe des variations interannuelles significatives dans la répartition des pigments et des substances chimiques (Peloquin et Smith, 2007), proches de celles des glaces.

iv) Le réseau trophique de la banquise de la mer de Ross, dominé par les glaces et la production saisonnière, est relativement bien connu (Smith *et al.*, 2007). On constate toutefois des lacunes dans nos connaissances, notamment à l'égard des niveaux trophiques moyens (*Euphausia crystallorophias*, *Pleuragramma antarcticum*) et des espèces de grande taille, mobiles et migratoires (cétacés, calmars). Ce réseau trophique est en opposition totale avec le réseau trophique "typique" reposant sur le krill, présent dans les autres régions de l'Antarctique.

v) Loin de la côte, la répartition de la faune benthique est principalement contrôlée par les habitats du fond marin, plutôt que par les schémas de la productivité en surface (Barry *et al.*, 2003).

vi) On assiste depuis 1979 à une augmentation importante de la couverture de glace dans la mer de Ross, contrebalançant pratiquement la baisse observée dans le

secteur Amundsen-Bellingshausen (Kwok et Comiso, 2002). Par un modèle bio-optique, on a découvert une augmentation importante de la productivité dans l'ensemble de l'océan Austral, or ce changement ne peut être attribué à une région en particulier (Smith et Comiso, soumis).

vii) Une liste des sources de données sur la mer de Ross, qui pourraient être utilisées en plus des jeux de données à grande échelle, a été compilée et présentée.

61. G. Hosie présente les résultats et les jeux de données collectées depuis 1991 par les campagnes d'évaluation par CPR de l'océan Austral (SO-CPR). Le détail de ce travail de campagne est clairement décrit dans les documents WS-BSO-07/P4, 07/P5 et 07/P6. L'objectif de ce travail était de dresser une carte de la biodiversité du zooplancton, de la variation dans les schémas de biodiversité et de contrôler l'état de santé de la région en utilisant la sensibilité du plancton au changement environnemental comme avertissement précoce. La campagne met en jeu l'Allemagne, l'Australie, le Japon, la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni. Elle est menée dans le cadre du programme du SCAR avec le soutien du groupe d'action sur la recherche par CPR. G. Hosie note en particulier les points suivants :

i) la variabilité spatiale, saisonnière, annuelle et à long terme des schémas du plancton a tout d'abord été contrôlée dans l'est de l'Antarctique entre 60° et 160°E et au sud de 48°S avec des transects dans d'autres secteurs de l'océan Austral ;

ii) le CPR est remorqué dernière le navire à une profondeur avoisinant les 10 m, et prélève des échantillons dans le sillage du navire qui mélange les 20 m supérieurs. Chaque remorquage produit environ 450 milles n (833 km) de relevés en continu de données sur le plancton. Le jeu de données du SO-CPR comporte des données sur l'abondance (comptage) du zooplancton sur des sections de 5 milles n. Les espèces de zooplancton sont identifiées au niveau de l'espèce ou du plus petit taxon possible. Pour les euphausiidés, les stades de développement sont notés ;

iii) les documents publiés décrivent la répartition à échelle précise des espèces et assemblages à l'égard des branches et sous-branches frontales (Takahashi *et al.*, 2002 ; Umeda *et al.*, 2002 ; Hunt et Hosie, 2006a, 2006b ; WS-BSO-07/P4, 07/P5 et 07/P6) ;

iv) le CPR a été utilisé pour évaluer le plancton rapidement et à répétition à l'échelle des bassins océaniques, et pour aider à définir les biorégions et les changements importants dans la composition du plancton en mer du Nord et dans le nord de l'océan Atlantique ;

v) un atlas du zooplancton de l'océan Austral est en cours de préparation et il est noté qu'il existe des preuves d'une variation à court et à long terme dans la composition spatiale du plancton de l'est de l'Antarctique ;

vi) les caractéristiques de cette méthode sont les suivantes :

- le CPR étant remorqué horizontalement, les effets de la migration diurne doivent être examinés : l'abondance du zooplancton est en général plus élevée la nuit en surface ;

- une petite ouverture, de 12,5 x 12,5 mm convient davantage à l'échantillonnage du mésozooplancton, mais réussit toutefois à capturer du krill antarctique adulte ;

- le zooplancton mou gélatineux est mal échantillonné, bien qu'un grand nombre de Larvacea soient capturés ;

- certaines espèces sont difficiles à identifier, car elles sont souvent abîmées par le filet de soie, ou n'ont pas été suffisamment décrites : le zooplancton est quelquefois regroupé par famille ou par ordre ;

- la meilleure couverture spatiale est celle du secteur de 60° à 160°E, mais d'autres chalutages ont été effectués à l'est de la mer de Ross et plus à l'ouest, entre le passage de Drake et le sud de l'Afrique ;

- la plupart des données ont été collectées entre septembre et avril et ce, depuis 1997, bien que certaines datent de 1991 et que des chalutages aient été effectués en hiver.

62. L'atelier note qu'en raison de la normalisation des méthodes sur une large distribution géographique, il est probable que ces données soient valables pour la biorégionalisation.

63. Pour d'autres jeux de données biologiques, l'atelier note que :

i) les données des campagnes d'évaluation des poissons pourraient être utilisées dans certains secteurs, bien que les données des campagnes pélagiques soient très limitées sur le plan géographique. En général, les espèces commerciales peuvent être portées sur une carte en fonction des caractéristiques topographiques. D'autres espèces pourraient être plus locales et dépendre de l'habitat ;

ii) il existe un grand nombre de données sur la répartition et l'abondance des phoques de banquise dans l'est de l'Antarctique, qui ont été relevées selon des méthodes rigoureuses (Southwell *et al.*, 2007) ;

iii) en ce qui concerne les archives de la chasse à la baleine et les données des pêcheries, ces données sont rendues peu claires par les facteurs biologiques et commerciaux influençant l'emplacement des activités. Alors que les données ont été normalisées pour certaines espèces, cela n'a pas été le cas pour de nombreuses espèces, notamment de capture accessoire. Pour ces raisons, il est estimé que ces données ne pourraient pas être utilisées par l'atelier ;

iv) les prévisions de la répartition des mammifères marins (University of British Columbia) ont été réalisées grâce aux connaissances des experts combinées aux paramètres physiques pour inférer la répartition à l'échelle mondiale. A ce stade, ces prévisions n'ont pas été validées ;

v) les données de repérage visuel d'oiseaux de mer peuvent donner lieu à des écarts dans l'application des méthodes par les différents observateurs, ce qui les rend difficiles à utiliser pour les besoins de la biorégionalisation.

64. L'atelier note qu'un jeu de données spatiales devrait de préférence comporter des données recueillies par une méthode standard. Ceci est particulièrement important pour les analyses dans une même région, mais n'est peut-être pas indispensable d'une région à une autre lorsque la classification à l'intérieur d'une région est la classification primordiale. Toutefois, s'il était nécessaire d'effectuer une comparaison entre les régions de la classification, à des échelles semblables, il conviendrait d'échantillonner ces données de la même manière pour toutes les régions.

Données benthiques

Contexte

65. Christopher Jones (États-Unis) présente le document WS-BSO-07/10. Dans cette étude, il est procédé à une analyse quantitative des communautés de la mégafaune des invertébrés benthiques de cinq habitats de plateau du secteur Atlantique de l'océan Austral échantillonnées dans les chalutages d'une campagne scientifique afin d'identifier et de caractériser ces communautés pour des besoins de comparaison à une échelle spatiale précise. La région pour laquelle on disposait des données les plus diverses et complexes, le nord de la péninsule antarctique et les îles Shetland du Sud, révèle un schéma sur deux couches fondé sur les données normalisées de densité de la biomasse des invertébrés et la composition des phylums formant cette biomasse. A l'égard de cette biomasse, la zone de plateau adjacente au nord de la péninsule antarctique est formée de régions dotées d'une biomasse d'invertébrés extrêmement abondante (particulièrement de communautés dominées par l'éponge hexactinellide) par comparaison avec le plateau des îles Shetland du Sud où la biomasse est relativement limitée. La situation est inverse à la pointe est des plateaux de chaque région. Pour ce qui est de la composition, la démarcation se trouve là où les communautés dominées par les éponges, rencontrées le plus fréquemment sur les deux systèmes de plateau déclinent de manière abrupte vers l'ouest sur le plateau nord des îles Shetland du Sud au large de l'ouest de l'île du roi George. En se référant aux températures moyennes du fond marin de la région, on note que l'influence du CCA et des masses d'eau de Weddell coïncide avec le schéma de zonation de la faune du plateau.

66. Les communautés d'invertébrés benthiques des plateaux nord des îles Shetland du Sud et du nord de la péninsule antarctique peuvent apparemment être séparées en deux zones zoogéographiques en fonction des propriétés physiques du CCA et des masses d'eau de Weddell qui se rencontrent et se mélangent dans cette région. Sur ce schéma géographique, il faut superposer les effets des perturbations, soit par l'érosion causée par les icebergs soit par les chalutages de fond, régimes opérant à des échelles spatiales plus petites.

67. Les schémas de la biomasse des invertébrés benthiques sont également décrits pour les îles Orcades du Sud, ainsi que les schémas généraux de composition au niveau des phylum pour la Géorgie du Sud, les îles Sandwich du Sud et l'île Bouvet. Ces dernières régions sont généralement dominées par les échinodermes, alors que le nord de la péninsule antarctique est dominé par les éponges hexactinellide.

68. L'atelier se félicite de ces travaux et reconnaît que ce type de données benthiques à haute résolution donne un aperçu des schémas biogéographiques benthiques. Selon lui, ces travaux soulignent l'influence importante des caractéristiques physiques, telles que la température du fond et les particularités des masses d'eau, sur les tendances des communautés benthiques. Huw Griffiths (Royaume-Uni) note que des prélèvements récents dans la région des îlots Shag ont démontré que la diversité benthique était supérieure à celle qui est décrite dans WS-BSO-07/10 et qu'elle n'est pas uniforme dans toute la région. Matt Pinkerton (Nouvelle-Zélande) indique que certaines approches statistiques pourraient permettre de quantifier les rapports entre la position des caractéristiques des masses d'eau et la structure des communautés benthiques. L'atelier préconise de réaliser d'autres travaux de cette nature et suggère qu'il pourrait être possible d'utiliser les caractéristiques des masses d'eau pour mieux cerner la biogéographie benthique d'autres régions sur lesquelles peu de données sont disponibles.

Vue d'ensemble des diverses sources de données disponibles pour la biorégionalisation benthique

69. L'atelier a examiné, entre autres points clés, quels seraient les jeux de données les plus utiles pour une biorégionalisation benthique, la robustesse et la qualité de ces jeux de données et l'utilisation d'autres jeux de données qui pourraient s'avérer utiles.

70. L'atelier reconnaît que pour une biorégionalisation benthique optimale, il conviendrait d'utiliser tant les jeux de données physiques que biologiques.

71. L'atelier estime qu'il pourrait être bon d'envisager d'inclure dans l'analyse les jeux de données physiques suivants :

i) Données bathymétriques, ainsi qu'informations sur la position des bancs, fosses et canyons. L'atelier souligne l'importance de l'identification des bancs connus dans l'océan Austral, car on sait que ces régions renferment, ou sont susceptibles de renfermer une faune benthique unique.

ii) Données sur la température du fond marin : l'atelier reconnaît l'influence probable de la température du fond marin sur les schémas biogéographiques benthiques.

iii) Données géomorphologiques déduites de données bathymétriques et de réflexion séismique figurant dans le Seismic Data Library System du SCAR (voir WS-BSO-07/8).

iv) Données sur les sédiments : l'atelier note que les cartes de sédiments disponibles datent de 1991 et devraient être lues avec circonspection. Le degré auquel les échantillons de sédiments représentent le fond marin varient en fonction de la variabilité horizontale de l'environnement du fond marin. La carte disponible représente la répartition des sédiments et son uniformité dans le plein océan. Le plateau continental et la pente seront toutefois représentés de manière moins fiable par les points de données actuels qui, à présent, sont largement espacés, en raison de la complexité du fond marin dans ces régions.

v) Concentration des glaces de mer : celle-ci peut donner des indications sur la disponibilité de nourriture pour le benthos.

vi) Courants de fond de l'océan Austral : l'atelier considère que ces informations pourraient s'avérer très utiles pour la régionalisation. Si toutefois, elles n'étaient pas disponibles, les effets de ces courants pourraient être observés indirectement par le biais des données géomorphologiques.

72. Concernant les jeux de données biologiques disponibles pour une biorégionalisation benthique, l'atelier note que pour la plupart, les données biologiques concernent principalement les secteurs de plateau. Bien que ces données comportent de nombreuses lacunes, elles sont nettement mieux connues que celles provenant des régions de pente et du plein océan.

73. L'atelier note qu'il n'existe que très peu d'informations sur la faune benthique de la région séparant la péninsule antarctique de la mer de Ross, à proximité des mers de Bellingshausen et Amundsen, ou sur la région est de la péninsule antarctique /ouest de la mer de Weddell.

74. Compte tenu de ces limitations, l'atelier estime que, parmi les données biologiques à inclure dans l'analyse, on peut considérer :

i) les données sur les mollusques (SOMBASE) ;

ii) les données disponibles du réseau SCAR MarBIN ;

iii) les données à échelle précise sur l'abondance et la composition des invertébrés le long de la péninsule antarctique (WS-BSO-07/10) ;

iv) les données sur les poissons démersaux. À l'égard des poissons démersaux, l'atelier considère qu'il serait utile d'examiner les sources de données du SCAR-MarBIN et de FishBase, ainsi que les données des campagnes scientifiques et les données de capture commerciales à échelle précise disponibles actuellement dans la base des données de la CCAMLR. Ces dernières pourraient fournir des informations supplémentaires sur la répartition de l'espèce ainsi que des schémas spatiaux de la diversité des poissons et de la richesse des espèces. L'atelier estime que ces informations pourraient s'ajouter à l'effort de biorégionalisation benthique. Ces données ne seraient pas étudiées du point de vue de l'abondance ou des taux de capture, mais uniquement de la présence ou de l'absence.

75. L'atelier considère qu'il est important de ne pas limiter les biorégions à un groupe quelconque de taxons, car actuellement on ne connaît aucun groupe qui représente bien d'autres groupes.

76. L'atelier examine l'importance de l'échelle à l'égard de la variabilité, du fait que les schémas à grande échelle ne représentent sans doute pas toute la variabilité à petite échelle. Dans ce contexte, l'atelier reconnaît qu'il faudrait résoudre la question de la concordance entre les schémas à grande échelle et à petite échelle. Il juge qu'il serait bon de produire des cartes décrivant les régions benthiques entourées d'incertitude.

Données utilisées dans la classification biorégionale benthique

Données physiques

77. Une classification benthique biorégionale a été effectuée avec des données physiques considérées comme robustes et en rapport étroit avec la répartition des espèces. Tous les jeux de données utilisés pour la classification à grande échelle couvraient l'ensemble de l'océan Austral. Pour la classification initiale à grande échelle, les jeux de données suivants ont été utilisés :

- bathymétrie (grille (1 min) de bathymétrie provenant de GEBCO)
- pente (degrés de pente dérivés du GEBCO)
- température du fond marin
- types de sédiments du fond marin.

Une courte description de chacun des jeux de données est disponible à l'appendice D.

78. De plus, il a été convenu d'inclure dans l'analyse, dès que possible, un jeu de données géomorphiques à échelle plus précise de la marge de l'Antarctique est et des bassins océaniques adjacents de 55°S à la côte et de 38°E à 164°E (Geoscience Australia). Ce jeu de données consiste en un SIG des caractéristiques géomorphiques représentées sur une carte à l'échelle 1/1 000 000. Dans certaines régions de plateau, les relations entre la géomorphologie, les processus du fond marin, le type de fond et les communautés biologiques sont connues. La cartographie géomorphique intègre nos connaissances des processus physiques et leur interaction avec le fond marin. Elle identifie, en particulier, les régions risquant d'être labourées par les icebergs et/ou les courants et identifie les caractéristiques, telles que les hauts-fonds ou les canyons, susceptibles de posséder des substrats importants pour les communautés biologiques. Il reste à établir la manière d'incorporer ces données dans des analyses statistiques pour que la carte géomorphique soit utilisée en tant que couche pour une comparaison avec les autres analyses. Il est prévu qu'une carte géomorphique de l'ensemble de l'Antarctique sera bientôt disponible.

Données biologiques

79. Plusieurs jeux de données biologiques ont servi à la validation de la classification biorégionale benthique. Ceux-ci comprennent huit groupes taxonomiques, 33 000 entrées, 7 600 stations et 3 000 taxons (espèces). Les données ont été sélectionnées pour leur robustesse, leur nature quantitative et leur bonne couverture spatiale. Une fois combinées, elles représentent une couverture circumpolaire, alors que ce n'était pas le cas pour les jeux de données à titre individuel. Les jeux de données inclus dans l'analyse sont les suivants :

- Antarctic Echinoids
- SOMBASE
- Southern Ocean Sea Stars Biogeography
- Ant'phipoda (base des données sur les amphipodes)
- FishBase (poissons benthiques)
- Hexcorallia
- ZIN Brittlestars

- base des données de la CCAMLR sur les campagnes d'évaluation scientifique et sur les campagnes commerciales sur les poissons (poissons démersaux, présence/absence uniquement).

80. La majorité des données biologiques utilisées pour la validation est extraite du SCAR-MarBIN (www.scarmarbin.be). Celui-ci contient 47 jeux de données sur la répartition et 490 000 entrées. Il établit et entretient un système de bases des données réparties et interopérables formant le "noyau" régional OBIS (Ocean Biogeographic Information System), sous l'égide du SCAR. Le SCAR-MarBIN offre un accès libre et gratuit aux données brutes sur la biodiversité marine de l'Antarctique. La majorité des jeux de données utilisés dans le cadre de cet exercice ont été téléchargés directement de son portail. Une courte description (métadonnées) des jeux de données est donnée à l'appendice D. Le relevé complet des métadonnées est disponible soit sur le portail du SCAR-MarBIN soit sur le site du Global Change Master Directory (GCMD).

MÉTHODES

Méthodes pélagiques

Résumé des méthodes développées à l'atelier 2006 de Hobart

81. L'atelier 2006 de Hobart a adopté une méthode de classification pélagique mixte non-hiérarchique et hiérarchique. Les méthodes, les jeux de données et les routines statistiques sont présentées et expliquées dans Grant *et al*. (2006). Les classifications ont été effectuées sur une grille d'un quadrillage de 1/8 de degré et couvrent l'aire marine de 80° à 40°S. La série entière de 720 835 cases du quadrillage a fait l'objet d'un regroupement non hiérarchique pour produire 200 groupes. Une classification hiérarchique a ensuite été effectuée sur ces 200 groupes pour produire un dendrogramme et un regroupement final à 14 et à 40 niveaux.

82. Les sites pour lesquels il manquait des données ont été exclus des analyses. Il s'agissait surtout de sites de moins de 200 m de profondeur, pour lesquels les données sélectionnées de nutriments n'étaient pas applicables. Ces sites qui ont été exclus sont indiqués en blanc sur les cartes. Il conviendra d'effectuer de nouveaux travaux pour remplir ces cases manquantes.

83. La régionalisation à grande échelle (primaire) de l'atelier 2006 de Hobart à 14 regroupements ou régions a été dérivée des quatre couches de données environnementales suivantes :

i) bathymétrie (transformation log10)
ii) SST
iii) concentration de nitrate (NOx)
iv) concentration de silicate (Si).

Une description de chacun de ces jeux de données figure à l'appendice IV de Grant *et al.* (2006).

84. Les masses d'eau de l'océan combinées avec la topographie du fond de l'océan semblaient susceptibles de définir les caractéristiques primaires de l'océan Austral et des

systèmes côtiers antarctiques. La SST a été incluse comme valeur de remplacement pour les différentes masses d'eau de l'océan Austral. La topographie (saisie par les données bathymétriques) a été incluse du fait de la différentiation écologique entre les régions de plateau, de pente et des abysses, ainsi que l'effet de la bathymétrie sur l'upwelling et les tourbillons en tant que source potentielle de fer. La bathymétrie a été transformée (log10) pour donner davantage de poids aux régions de moins de 2 500 m de profondeur. Les concentrations de silicate et de nitrate sont incluses pour donner des informations sur les caractéristiques des nutriments. La concentration de silicate est liée à la production de phytoplancton dans certains secteurs de l'océan Austral. La couche de silicate différencie les masses d'eau dans les eaux plus profondes et le long des divers fronts, ce qui pourrait refléter les différences dans les communautés de plancton. La climatologie du nitrate et du silicate à la couche de profondeur de 200 m a été utilisée, car il est probable qu'elle soit un indicateur de la disponibilité de nutriments à long terme (annuelle). Les nutriments de surface risquent d'être épuisés selon la saison dans les secteurs de productivité limitée de nutriments. Toutefois, l'utilisation de la couche de 200 de profondeur s'est soldée par des données manquantes dans les secteurs de plateau de moins de 200 m.

85. Deux éléments d'une régionalisation à échelle précise (secondaire) ont été explorés à l'atelier 2006 de Hobart. Une description de chacun de ces deux jeux de données supplémentaires est donnée à l'appendice IV de Grant *et al.* (2006) et résumée ci-dessous.

86. Il est reconnu que les glaces de mer influencent la répartition des organismes dans l'océan Austral et affecte, entre autres, la production primaire et les mammifères et oiseaux marins. L'impact des glaces de mer sur l'environnement a été exploré au moyen d'une couche de données comprenant le nombre moyen de jours, à long terme (sur plus de 10 ans), pendant lesquels une zone serait recouverte au moins à 15% de glaces de mer.

87. La concentration de chl-*a* à la surface de la mer, observée par satellite, a été examinée par le biais d'une couche de données comprenant des densités de chl-*a* après transformation logarithmique, provenant de détecteurs de la couleur de l'océan par satellite. La répartition de la chl-*a* a été tronquée à 10 mg m^{-3} (toutes les valeurs supérieures à 10 ont été ramenées à 10). La concentration de chl-*a* près de la surface observée par les détecteurs satellites était très proche des taux de production primaire dans la colonne d'eau et semblait pouvoir servir de valeur de remplacement pour les besoins pour l'étude de l'hétérogénéité spatiale dans la production primaire à grande échelle.

Méthodes de biorégionalisation pélagique examinées à l'atelier 2007 de Bruxelles

88. D'après l'atelier, de grandes quantités de données biologiques de l'océan Austral seraient actuellement disponibles, ou susceptibles de l'être sous peu. Ces données pourraient être d'une grande valeur pour la biorégionalisation, mais chaque jeu de données devra être considéré dans le détail.

89. L'atelier prône une approche hiérarchique, à deux niveaux, de la biorégionalisation du domaine pélagique :

i) une biorégionalisation circumpolaire à grande échelle qui prévoit la délimitation d'environ 20 régions ;

ii) une biorégionalisation à échelle précise séparée de chaque région à grande échelle.

90. Des couches de données circumpolaires, de grande étendue spatiale, sont nécessaires pour déterminer la biorégionalisation sur une grande échelle. Il existe quelques données circumpolaires applicables. L'atelier considère comment les données environnementales et océanographiques obtenues par satellite et les couches de données biologiques peuvent être utilisées dans le cadre de ce processus (paragraphes 39 à 64) et note que les méthodes de regroupement non hiérarchique utilisant ces couches de données à grande échelle ne devraient pas être utilisées pour la biorégionalisation à échelle précise.

91. L'atelier reconnaît que chacune des régions à grande échelle devrait être divisée en biorégions à échelle précise au moyen des données appropriées sur les schémas et les processus à l'intérieur de cette région à grande échelle. Des données en plus grand nombre et plus variées que celles qui sont disponibles pour la biorégionalisation à grande échelle seront applicables à la biorégionalisation à échelle précise. Les données biologiques à échelle précise devraient être particulièrement utiles.

92. L'atelier reconnaît que comme il existe une hétérogénéité spatiale et temporelle à tout un intervalle d'échelles, les biorégions à échelle précise devraient être déterminées aux échelles qui conviennent pour la gestion.

93. Malgré les limitations inhérentes à l'utilisation des cartes statiques représentant les écosystèmes dynamiques sur le plan spatial et temporel, l'atelier reconnaît qu'il est possible d'identifier les biorégions significatives de l'océan Austral qui reflètent les différences constantes entre les tendances écologiques et les processus dans des secteurs différents.

Méthode de biorégionalisation à grande échelle

94. L'atelier a adopté la méthodologie générale de l'atelier 2006 de Hobart pour prévoir la régionalisation de l'océan Austral sur une grande échelle.

95. L'atelier estime que sur une grande échelle, la biorégionalisation primaire de l'atelier 2006 de Hobart s'est révélée un produit adéquat pouvant servir à guider la gestion spatiale de la zone de la Convention. Ce produit contient 14 biorégions ou regroupements.

96. Selon l'atelier, la biorégionalisation à grande échelle définie lors de l'atelier 2006 de Hobart pourrait être améliorée en considérant, entre autres :

i) des couches de données supplémentaires représentant la variation saisonnière des conditions environnementales ;

ii) des couches de données supplémentaires représentant la variation interannuelle des conditions environnementales ;

iii) de nouveaux paramètres environnementaux (comme la MLD, la production primaire : voir le paragraphe 49) ;

iv) l'utilisation des données biologiques pour transformer et combiner les couches de données environnementales ;

v) la variabilité spatiale de la qualité des couches de données.

97. Cinq méthodes possibles d'utilisation des données biologiques pour améliorer la biorégionalisation de l'océan Austral sont examinées :

i) regrouper à l'aide de couches de données environnementales et utiliser des données biologiques ponctuelles rétrospectivement pour déterminer si les regroupements sont en mesure de faire la distinction entre les différentes caractéristiques biologiques ;

ii) extrapoler sur le domaine circumpolaire à partir des données biologiques ponctuelles au moyen de la dépendance ajustée sur les caractéristiques environnementales, et utiliser ces couches biologiques modélisées dans le regroupement pour produire la biorégionalisation. La méthode du BRT convient dans ce processus ;

iii) utiliser la GDM pour déterminer comment les différences de biologie entre différents lieux dépendent des variables environnementales. Utiliser ensuite les données environnementales circumpolaires pour situer la dissemblance biologique de l'espace géographique et déterminer les biorégions ;

iv) grâce à des avis d'expert, déterminer la dépendance des espèces sélectionnées vis-à-vis des variables environnementales (pour les mammifères marins, par ex., en utilisant la méthode de l'adéquation environnementale relative (Kaschner, 2004));

v) examiner les niches écologiques réalisées à l'aide de la modélisation des habitats des espèces.

Extrapolation des données biologiques à partir des données environnementales

98. M. Pinkerton indique qu'en général, les jeux de données biologiques ne sont pas circumpolaires. Des couches de données biologiques circumpolaires, de grande étendue spatiale, peuvent toutefois être estimées par extrapolation des données biologiques ponctuelles à l'ensemble du domaine, au moyen de la relation avec les couches de données environnementales pour remplacer la couverture biologique spatiale continue. La méthode statistique d'analyse du BRT peut être utilisée dans ce cas.

99. Le BRT est une méthode statistique relativement récente de modélisation des variables à réponse unique au moyen de plusieurs prédicteurs (Friedman, 2001; Hastie *et al*., 2001 ; Leathwick *et al*., 2006 ; Ridgeway, 2006 ; De'ath, 2007). Le BRT a été mis au point à partir des techniques d'apprentissage automatique, où la dépendance de la variable de réponse à chaque prédicteur et les interactions des prédicteurs sont modélisées hiérarchiquement. Le

BRT est une méthode d'ensemble, ce qui signifie que les prédictions sont faites non pas sur la base d'un seul modèle, mais sur un ensemble de plusieurs modèles (souvent des milliers). Lors de l'atelier, les BRT ont été appliqués dans le logiciel R (R Development Core Team, 2007), au moyen de la logithèque des "Generalised Boosted Model" (GBM) (Ridgeway, 2006) et des scripts développés par Leathwick *et al*. (2006). Par validation croisée (dix fois) des modèles (Hastie *et al*., 2001 ; Leathwick *et al*., 2006), on a optimisé le compromis biais–variance et réduit le risque de sur ou de sous-ajustement. Par rapport aux autres méthodes de régression, les BRT ont l'avantage de :

i) tenir compte de prédicteurs continus et factoriels
ii) ajuster automatiquement les interactions
iii) être insensibles aux transformations monotones des prédicteurs
iv) tenir compte des valeurs manquantes dans les prédicteurs
v) ignorer les prédicteurs superflus.

100. L'atelier note qu'il est important de déterminer la manière d'évaluer la fiabilité de l'extrapolation, ce qui devrait être considéré dans l'application de tout jeu de données biologiques dans ce processus.

101. M. Pinkerton précise que dans la première phase, il a été reconnu que l'avis d'experts était important pour évaluer la qualité des données ponctuelles biologiques mêmes et déterminer si les données biologiques sont représentatives de l'espace environnemental biologique ou elles sont sensibles à celui-ci. Les experts ont ensuite examiné si la distribution obtenue par extrapolation était sensible : correspond-elle à nos connaissances de la situation biologique, y compris en utilisant la répartition biologique connue, mais dont il n'est pas tenu compte dans le jeu de données d'apprentissage ? Ces méthodes d'évaluation basées sur les connaissances d'experts sont nécessaires, mais elles ne suffisent pas pour donner à l'atelier toute la confiance voulue dans les couches de données biologiques obtenues par extrapolation. Des méthodes plus traditionnelles d'investigation de la fiabilité de l'extrapolation sont nécessaires. Les résultats sont moins fiables lorsque la méthode prévoit des valeurs en dehors de l'intervalle du jeu de données d'apprentissage (environnemental) que lorsque l'espace environnemental des prédictions est bien représenté dans le jeu de données d'apprentissage. Ces méthodes traditionnelles d'évaluation de la fiabilité des couches de données biologiques obtenues par extrapolation n'étaient pas disponibles à l'atelier.

102. L'atelier reconnaît que les données biologiques et la méthode du BRT sont à sa disposition. L'application de cette méthode pourrait servir à étudier si les résultats de l'atelier 2006 de Hobart concernant la biorégionalisation pouvaient être améliorés par l'utilisation des couches de données biologiques de grande étendue spatiale.

103. L'atelier note que les données biologiques dont il dispose, qui conviennent le mieux pour étudier l'utilité potentielle des couches biologiques dans la biorégionalisation, sont les données de répartition du krill et des salpes tirées des traits de chalut (Atkinson *et al*., 2004) et celles du zooplancton tirées des campagnes d'évaluation SO-CPR (Graham Hosie, AAD). Il a constaté que l'utilisation des couches représentant les distributions spatiales de ces espèces de zooplancton dans l'océan Austral pouvait aider à délimiter les biorégions sur une grande échelle.

104. Dix variables environnementales circumpolaires ont été utilisées dans l'extrapolation spatiale par le BRT. Neuf d'entre-elles ont été fournies par l'atelier 2006 de Hobart (bathy,

par, logChl, ssh, sst, nox, si, po4, glaces), et on a également utilisé une couche de données d'insolation par ciel entièrement dégagé (paragraphe 49).

105. La plupart des données SO-CPR présentés à l'atelier (WS-BSO-07/7) proviennent de la région Est de l'Antarctique, seuls quelques transects étant de l'arc du Scotia, la région située entre la Nouvelle-Zélande, la mer de Ross Sea et le secteur sud de l'océan Indien. Les données sont des recensements de l'abondance de 220 groupes taxonomiques de zooplancton sur lesquels 11 ont été soumis à l'atelier pour examen. Les données sur ces groupes proviennent de près de 20 000 sites dans l'océan Austral. Pour les besoins de la biorégionalisation, l'atelier considère que les résultats du BRT sont tout à fait plausibles pour deux groupes de zooplancton : les ptéropodes et les copépodes.

106. L'atelier s'inquiète de l'absence possible de fiabilité d'une extrapolation en dehors de l'intervalle des données, tant en ce qui concerne l'espace géographique qu'environnemental. Notons qu'il ne s'agit pas ici de l'extrapolation dans l'espace environnemental dont il est question dans le paragraphe 34 ci-dessus. L'extrapolation dans un espace biologique part de l'hypothèse que la relation entre la biologie et l'environnement représentée dans les données d'apprentissage est la même dans tout l'espace géographique. Une telle hypothèse repose sur l'utilisation de couches de données environnementales dans la biorégionalisation. L'atelier l'examine pour les groupes de zooplancton obtenus par CPR (figure 1). Bien que la plupart des données de CPR proviennent de l'Antarctique Est, il n'y a pas grande différence dans la capacité prédictive du modèle entre cette région et l'arc du Scotia, entre la Nouvelle-Zélande, la mer de Ross et le secteur sud de l'océan Indien.

107. Un sous-ensemble des données circumpolaires par trait de krill (*E. superba*) et de salpes (*Salpa thompsoni* principalement) d'Atkinson *et al*. (2004) est disponible. Après considération des caractéristiques des données, il est décidé d'exclure les données récoltées avant 1980. Une correction tenant compte de l'échantillonnage au filet, telle que suggérée par Atkinson *et al*. (2004) est appliquée aux abondances de krill. Ces données sont extrapolées à l'océan Austral par la méthode du BRT (Figure 2).

108. Les experts du krill à l'atelier notent que les tendances de l'abondance du krill prévues par cette extrapolation préliminaire correspondent en gros à leurs connaissances de la répartition du krill dans l'océan Austral. Il est noté que l'extrapolation laisse apparaître des abondances de krill relativement élevées au large du cap Adare dans la mer de Ross, un secteur mesuré comme ayant, à certaines époques, une abondance élevée d'*E. superba* (WG-EMM-07/7, par ex.), mais pour lequel aucune donnée de trait ne peut guider la prédiction dans le modèle.

109. La distribution modélisée en continu sur le plan spatial de quatre taxons (krill, salpes, ptéropodes et copépodes) a été ajoutée à la biorégionalisation à grande échelle utilisée par l'atelier 2006 de Hobart. Les couches sont ajoutées aux quatre variables environnementales existantes (bathymétrie, SST, nitrate, silicate) selon diverses combinaisons :

i) quatre variables physiques primaires + krill
ii) quatre variables physiques primaires + krill + salpes
iii) quatre variables physiques primaires + krill + salpes + copépodes
iv) quatre variables physiques primaires + krill + salpes + ptéropodes
v) quatre variables physiques primaires + krill + salpes + copépodes + ptéropodes.

110. Le processus par lequel différentes combinaisons de variables d'entrée sont utilisées pour générer les biorégionalisations nécessite une méthode analogue à celle employée à l'atelier 2006 de Hobart.

111. Pour chaque combinaison de variables, l'algorithme de groupement de l'atelier 2006 de Hobart a été utilisé pour générer 200 groupes spatiaux. Ces groupes ont ensuite été de nouveau agrégés hiérarchiquement pour générer un dendrogramme emboité adapté à tout niveau de résolution défini par l'utilisateur, de 1 à 200 groupes. L'atelier décide d'afficher la classification au niveau de 20 groupes (les résultats sont décrits dans les paragraphes 132 à 144).

Modélisation généralisée des dissemblances

112. La modélisation généralisée des dissemblances est une méthode statistique qui détermine comment les informations environnementales expliquent les différences entre communautés biologiques de divers lieux. Il s'agit là peut-être de la meilleure option pour une classification environnementale où les données biologiques sont fondées uniquement sur la présence et non pas sur la présence/absence (voir Ferrier *et al*., 2007). La méthode présente toutefois les inconvénients suivants :

i) elle est conçue pour évaluer les communautés biologiques en fonction de la présence des espèces plutôt que de leur abondance (ce qui pourrait être la mesure la plus pertinente écologiquement) ;

ii) elle modélise la relation agrégée entre la composition des communautés et l'environnement, plutôt que les distributions et abondances de certaines espèces ;

iii) elle n'est pas encore largement disponible au sein de la communauté statistique, mais elle pourrait le devenir dans les mois qui suivent.

Qualité environnementale relative

113. Des travaux récents à l'université de Colombie britannique (Kaschner, 2004) ont porté sur une méthode quasi-objective visant à tracer à l'échelle mondiale les intervalles géographiques des mammifères marins au moyen du modèle de qualité environnementale relative (RES) pour les espèces de mammifères marins.

Modélisation de l'habitat des espèces

114. Philippe Koubbi (France) décrit brièvement les principes de la modélisation de l'habitat des espèces, qui offre un moyen de combler les lacunes dans les secteurs étudiés. Les stations d'échantillonnage sont dispersées dans l'espace et dans le temps, ce qui veut dire que les cartes produites des abondances brutes ne sont pas toujours suffisantes pour comprendre la répartition des espèces, notamment sur le plan biogéographique et de la conservation. Chaque campagne est un instantané de la relation entre les espèces et les facteurs environnementaux

en raison de la variabilité spatiale et temporelle, tout en étant liée aux interactions complexes avec les autres espèces. Lorsqu'on combine les données de différentes campagnes, il convient de rester prudent sur la manière de traiter des informations obtenues par des stratégies ou des efforts d'échantillonnage divers, à des échelles spatio-temporelles variées et avec des engins différents.

115. L'habitat d'une espèce est la manifestation de la niche écologique réalisée de l'espèce, selon les termes d'Hutchinson (1957). Ceci est influencé non seulement par les corrélations avec l'environnement physique, mais également par l'interaction des espèces (compétition, prédation etc.). L'habitat d'une espèce est la combinaison de facteurs environnementaux expliquant sa répartition. Dans un secteur spécifique, the présence de certains individus répond à des conditions de survie adéquate. Pour cette raison, les habitats sont divisés en trois éléments :

i) l'habitat potentiel où l'on trouve les conditions environnementales nécessaires à la présence de l'espèce ;

ii) l'habitat réalisé pouvant être observé. Certains regroupements d'habitats peuvent ou non être occupés en permanence par l'espèce en fonction des théories liées aux métapopulations, en raison de la fragmentation, de la connectivité, etc. Les populations peuvent occuper des regroupements d'habitats potentiels ou optimaux, se déplacer de l'un à l'autre par les processus soit de migration, soit d'advection, quelquefois avec un recrutement nul ;

iii) l'habitat réussi qui réuni les meilleures conditions nécessaires à la croissance et au recrutement de l'espèce.

116. Le SIG permet de produire une représentation cartographique de l'habitat des espèces à partir de données de campagnes d'évaluation, ce qui donne un moyen d'évaluer la niche écologique réalisée de l'espèce. Différentes méthodes existent pour la modélisation des habitats, entre autres l'indice de qualité de l'habitat et les régressions quantiles. Des méthodes statistiques telles que les GAM (Hastie et Tibshirani, 1990) ou les GLM (McCullagh et Nelder, 1989) sont également utilisés. Elles conviennent mieux à la modélisation de l'habitat réalisé et des abondances que de l'habitat optimal.

117. La modélisation de l'habitat doit tenir compte de la réaction complexe de l'espèce à de multiples facteurs interactifs. En représentant ces réactions, on risque de générer des modèles simplistes qui ne seront pas à même de gérer la complexité de la relation espèce–habitat. La représentation cartographique de l'habitat peut servir à modéliser des scénarios environnementaux dans des secteurs inconnus (Koubbi *et al*., 2003) ou à étudier les changements spatio–temporels (Loots *et al*., 2007). Parmi les problèmes rencontrés, on note des différences d'habitat à chaque stade de développement – zones de frais, zones de développement larvaire, nurseries et zones trophiques –, indiquant que la relation entre l'espèce et l'environnement change au cours du cycle vital (Koubbi *et al*., 2006). Dans certains cas et pour certaines espèces, ces zones sont séparées sur le plan géographique.

118. Cependant, dans la mesure où il est tenu compte des limitations des jeux de données, ces méthodes sont robustes et cohérentes. Elles ont le grand avantage d'être fondées sur des données plutôt que sur des modèles, et il est possible d'améliorer les résultats de la modélisation au moyen de nouveaux jeux de données, notamment en utilisant le GAM.

119. P. Koubbi précise que ces modèles ne devraient être appliqués qu'aux intervalles environnementaux utilisés pour les créer. Une extrapolation en dehors de ces intervalles n'est raisonnable sur le plan écologique que si elle est validée par une expertise fondée sur des études écologiques ou écophysiologiques n'ayant pas été considérées dans la création des modèles.

120. La modélisation de l'habitat peut également servir à tester des scénarios environnementaux d'habitats d'espèces et faire office d'outil pour modéliser la répartition des espèces dans des secteurs inconnus, aux facteurs environnementaux connus. La résolution des cartes de l'habitat dépendra de celle des facteurs environnementaux, car il est plus facile de modéliser la variabilité spatiale en fonction des facteurs abiotiques que de l'abondance des espèces, en raison de la dispersion et des erreurs d'échantillonnage.

121. Selon l'atelier, la modélisation de l'habitat des espèces pourrait également s'avérer un outil utile pour capturer l'hétérogénéité, notamment à des échelles plus fines.

Méthode de biorégionalisation pélagique à échelle précise

122. La biorégionalisation à échelle précise de chacun des regroupements produits par la biorégionalisation à grande échelle devrait utiliser des informations pertinentes sur l'environnement, la biologie et le processus. L'atelier note que des données en quantité considérable et très diverses sont disponibles pour une utilisation éventuelle dans la biorégionalisation à échelle précise. Voir "Données pélagiques" (paragraphes 39 à 64) et "Processus écologiques" (paragraphes 157 à 164) pour davantage de précisions sur les données pouvant être utilisées. Étant donné que les données utilisées dans la biorégionalisation à échelle précise n'ont pas à être circumpolaires, ni mesurées uniformément dans les différentes biorégions à grande échelle, on peut disposer de bien davantage de données pour une biorégionalisation à échelle précise qu'à grande échelle (circumpolaire).

123. Par faute de temps, la biorégionalisation à échelle précise de l'environnement pélagique n'a pu être réalisée à l'atelier.

Méthodes benthiques

124. L'approche d'une biorégionalisation benthique a consisté en un procédé à trois étapes, par lequel les régions physiques (paragraphe 77) ont tout d'abord été définies au moyen du procédé employé par l'atelier 2006 de Hobart (paragraphe 14). Les données biologiques ont ensuite été superposées et la classification a été évaluée (paragraphe 79).

Classification benthique physique

125. B. Raymond (Australie) a réalisé l'analyse des données benthiques en vue de produire des cartes de biorégionalisation physique de l'environnement benthique. Les méthodes utilisées sont identiques à celles de l'atelier 2006 de Hobart.

126. La représentation cartographique des données benthiques a été réalisée à la résolution de quadrillage de 0,5°, car le temps a manqué pour une résolution plus précise.

127. Les données suivantes ont été utilisées :

- Bathymétrie : données standard (transformation $\log_{10}(x + 1)$).

- Température du fond marin : fournie à une résolution de quadrillage général de 0,125° avec interpolation linéaire entre ce quadrillage et celui de 0,5° utilisé ici.

- La pente est fournie en données rastrées en projection orthographique polaire. Projection inverse pour obtenir les coordonnées de latitude et de longitude de chaque pixel dans la trame. Des contraintes techniques ont empêché une interpolation directe des données qui étaient trop nombreuses ; elles ont donc été sous-échantillonnées au hasard : un pixel sur quatre, puis converties à la résolution de 0,5° par interpolation linéaire. Notons que les champs de données manquants ont été remplis par l'interpolation.

- Les données de sédiments étaient difficiles à utiliser dans le temps imparti. La plupart des informations concernant cette couche de données s'appliquent aux zones de bassins océaniques. Il a été reconnu que les comparaisons de la régionalisation des zones de bassins océaniques et de la carte des sédiments indiqueraient l'hétérogénéité prévue de l'environnement benthique des zones de bassins océaniques.

128. La dernière analyse en grappes a été réalisée selon les méthodes de l'atelier 2006 de Hobart. Les trois couches ont été regroupées en une seule matrice. Par regroupement non-hiérarchique (routine CLARA en R) on a réduit le nombre total de cellules à 200, puis par regroupement hiérarchique (méthode de regroupement non pondéré par paire avec moyenne arithmétique ou UPGMA pout "unweighted pair group method with arithmetic mean") on est passé à 40 et 20 groupes. La métrique de Gower est utilisée dans le regroupement (équivalent à la distance de Manhattan avec pondération égale sur les trois variables d'entrée). (Les résultats sont décrits dans les paragraphes 145 et 146.)

Évaluation au moyen des données biologiques

129. Les données biologiques étaient affichées en couche de 2° sur 2° de longitude pour une visualisation à grande échelle. Des "points chauds" similaires ont été trouvés pour les lieux d'échantillonnage et les taxons. Généralement dans des zones peu profondes, ils se trouvent dans des régions regroupant la péninsule Antarctique, l'arc du Scotia, les îles sub-antarctiques, l'est de la mer de Weddell et la mer de Ross. Il convient de noter que les données n'étaient pas complètes en raison d'un échantillonnage inégal.

130. Plusieurs analyses ont ensuite été réalisées, entre autres celle de la rareté relative qui nécessite de compter dans le quadrillage le nombre de cases dans lesquelles on a trouvé des espèces. La plupart des espèces ont été trouvées dans moins de 10 cases, ce qui indique leur rareté et leur présence dans quelques zones uniquement. Seules quelques-unes étaient largement réparties. La plupart étaient confinées à une case, ce qui signifie qu'à cette échelle, elles seraient endémiques. Comme cela nous mènerait à penser qu'il existe de grandes

différences entre régions géographiques de petite taille, il ne sera pas possible d'utiliser la différence d'assemblages comme indicateur des processus biologiques. Il est toutefois possible de se concentrer sur les tendances à grande échelle de la richesse relative en espèces et de l'endémisme relatif.

131. Une évaluation supplémentaire a été réalisée pour le secteur ouest de la péninsule antarctique par superposition des données biologiques de cette région sur la carte des provinces géomorphologiques. Les données étaient extraites en fonction de leur situation spatiale dans la classification géomorphique. Une liste d'espèces par classe a été extraite. Une série analyses a été réalisée pour examiner la richesse en espèces et le nombre de stations par polygone. (Les résultats sont décrits dans les paragraphes 147 et 148.)

RÉSULTATS

Résultats pélagiques

Résumé des résultats de l'atelier 2006 de Hobart

Régionalisation primaire

132. Les résultats de la régionalisation primaire à grande échelle par l'atelier 2006 de Hobart sont entièrement rapportés dans Grant *et al*. (2006). La carte issue de cet atelier, qui contient les 14 régions récapitulées dans le tableau 1, est présentée sur la figure 3. Cette biorégionalisation à grande échelle fait la différence entre le littoral Antarctique (baies comprises), la zone de glaces de mer et les eaux océaniques libres de glace du nord. L'analyse souligne les différentes caractéristiques environnementales des régions vastes, comme le plateau continental et la pente, les caractéristiques des fronts (FSA, FP, front sud du CCA), l'océan profond, les bancs et les bassins, les groupes d'îles et les systèmes tourbillonnaires.

133. À l'atelier 2006 de Hobart, une analyse limitée a été réalisée pour étudier l'incertitude associée au regroupement primaire (voir Grant *et al*., 2006). L'incertitude a été calculée tout d'abord au moyen de la différence entre les caractéristiques environnementales d'une case de quadrillage et les caractéristiques environnementales moyennes du regroupement auquel elle a été assignée. Une seconde différence a ensuite été calculée, cette fois entre les caractéristiques environnementales d'une case de quadrillage et les caractéristiques environnementales moyennes du regroupement le plus proche. La première valeur obtenue a ensuite été divisée par la seconde. Ainsi, de fortes valeurs d'incertitude signifient qu'une case de quadrillage se situe sur la limite environnementale entre deux regroupements différents, ce qui veut dire que de l'attribuer à l'un ou l'autre des deux est moins sûr que lorsqu'il s'agit d'une case typique du regroupement auquel elle aura été rattachée. Cette analyse de l'incertitude ne considère qu'un sous-ensemble spécifique des sources possibles d'incertitude dans la régionalisation (et plus particulièrement, qui concerne l'attribution des cases de quadrillage à des regroupements particuliers).

Régionalisation secondaire

134. L'atelier 2006 de Hobart avait classé les glaces et la concentration de chl-*a* à proximité de la surface, obtenue par télédétection, dans une catégorie "secondaire" affichée au niveau de 40 groupes. Les résultats sont indiqués et débattus dans Grant *et al*. (2006, figures 21, 23 et 25). Les experts de l'atelier 2006 de Hobart n'ont pas abouti à un consensus sur la plausibilité des schémas spatiaux indiqués dans cette régionalisation secondaire au niveau de 40 groupes.

Résultats de l'atelier 2007 de Bruxelles : pélagique – à grande échelle

135. L'atelier a accepté la régionalisation "primaire" à grande échelle produite par l'atelier 2006 de Hobart. Il s'agit d'un regroupement fondé sur quatre variables environnementales (profondeur log10, SST, concentration de silicate, concentration de nitrate) à la résolution de présentation convenue de 14 groupes (voir figure 3). Selon l'atelier, cette classification constitue une bonne première étape de la biorégionalisation et peut représenter un outil utile à grande échelle circumpolaire.

136. L'atelier a de nouveau affiché la classification "secondaire" de l'atelier 2006 de Hobart pour montrer 20 groupes (figure 4) et s'aligner sur la résolution choisie de la classification obtenue ci-dessous, qui utilise des couches de données biologiques (paragraphe 143, figures 5 et 6).

137. L'atelier reconnaît la valeur de la méthode du BRT de production des couches de données biologiques et estime que les couches biologiques peuvent servir à améliorer la biorégionalisation de l'océan Austral à l'échelle circumpolaire établie lors de l'atelier 2006 de Hobart. Il préconise la soumission de documents de travail au Comité scientifique sur d'autres travaux au niveau des espèces.

138. L'atelier note que l'utilisation des données biologiques dans la biorégionalisation à grande échelle de l'océan Austral peut être effectuée par bien d'autres méthodes qui méritent réflexion.

139. D'après l'atelier, l'utilisation de la méthode statistique (méthode du BRT) qu'il a employée pour produire en continu la distribution et l'abondance des espèces biologiques devrait être envisagée à l'avenir.

140. L'atelier soutient le fait que la méthode du BRT est capable de produire les couches de données biologiques pour la biorégionalisation à grande échelle et à échelle précise. Certains participants ont montré leur enthousiasme pour la couche de données d'abondance de krill dérivée des données d'Atkinson *et al*. (2004). Pourtant, bon nombre d'entre eux n'ont pas entièrement compris les détails statistiques de la méthode ou estiment que certaines incertitudes demeurent quant aux possibilités d'utilisation à l'avenir. L'atelier suggère qu'une description de la méthode soit effectuée par écrit et soumise au WG-SAM pour examen technique.

141. A. Constable note qu'il serait utile de faire examiner par le WG-SAM dans quelle mesure les distributions de biote peuvent être extrapolées en dehors de l'espace environnemental et géographique des données, dans quelle mesure la méthode du BRT tient

compte de l'erreur d'échantillonnage et comment l'incertitude des prédictions par la méthode du BRT peut être incorporée dans la classification finale. À cet effet, le WG-FSA et le WG-EMM pourraient examiner dans quelle mesure l'extrapolation pourrait masquer les changements de la répartition des taxons aux caractéristiques similaires, notamment ceux qui ne sont pas présents dans la zone d'échantillonnage.

142. L'atelier note que l'on pourrait demander au WG-EMM et au WG-FSA d'examiner la pertinence des jeux de données à inclure comme variables de réponse (données biologiques) et de ceux à inclure comme couches environnementales, qui sont associés aux processus desquels sont tirées les données figurant dans les jeux de données biologiques.

143. L'atelier examine les résultats d'un essai de biorégionalisation au moyen de couches biologiques supplémentaires à l'échelle circumpolaire :

i) quatre couches de données environnementales + krill + salpes (figure 5)
ii) quatre couches de données environnementales + krill + salpes + copépodes + ptéropodes (figure 6).

144. Selon l'atelier, l'approche consistant à utiliser les couches physiques et biologiques dans la biorégionalisation est prometteuse et, sous réserve des réponses apportées aux questions visées aux paragraphes 141 et 142, les résultats de cette approche seront utiles à l'avenir.

Résultats benthiques

Classification biorégionale physique benthique

145. Des cartes représentant une première régionalisation physique de l'environnement benthique de l'océan Austral ont été dressées en adhérant à la même approche que celle suivie par l'atelier 2006 de Hobart pour générer une régionalisation primaire de l'environnement pélagique. Ces cartes ont fait suite à une analyse en grappes réalisée à partir de trois couches de données : bathymétrie, pente et température du fond marin au niveau de 20 et de 40 classes biorégionales. Par manque de temps, les données de sédiments n'ont pas été utilisées.

146. L'atelier constate que les méthodes brièvement décrites dans la partie sur les méthodes benthiques (paragraphes 125 à 128) correspondent à celles de l'atelier 2006 de Hobart et qu'elles pourraient servir de base pour une première classification benthique physique. L'inclusion des données de sédiments en particulier devrait améliorer la biorégionalisation en raison de la relation entre le type de sédiment et le biote. La carte initiale utilisant 20 classes physiques est représentée sur la figure 7. L'atelier note que le degré d'hétérogénéité qui serait obtenu avec l'inclusion des données de sédiments serait au plus fort dans les zones de la pente continentale et du littoral. De plus, en augmentant le nombre de classes au-delà de 20, on obtiendrait une plus grande diversité des habitats physiques, notamment dans la région côtière.

Évaluation à partir des données biologiques

147. La carte de la figure 8 représente les données biologiques brutes utilisées dans l'évaluation de la classification benthique physique. Comme le détaille la partie sur les méthodes benthiques (paragraphes 129 à 131), les données comptent huit groupes taxonomiques et environ 33 000 relevés, 7 600 stations et 3 000 taxons (espèces).

148. La figure 9 illustre la richesse relative en espèces, divisée en cases de quadrillage de 2° sur 2°. La carte indique que les concentrations les plus fortes d'espèces connues se trouvent au niveau des 1 000 m.

Géomorphologie

149. La carte géomorphique de la marge de l'Antarctique Est (figure 10) indique certaines caractéristiques importantes pour une biorégionalisation benthique. Le plateau est principalement constitué de bancs de moins de 550 m de profondeur. Ces bancs sont souvent labourés par les icebergs et, en certains endroits, ils subissent l'activité énergétique des courants. Les substrats sont probablement des sédiments durs, mais la présence de sables mobiles est possible. Les bancs sont souvent colonisés par des communautés d'organismes filtreurs.

150. Les dépressions du plateau qui, en général, sont protégées de l'érosion causée par les icebergs, servent de trappes pour les sédiments rendus mobiles à partir des bancs et pour les phytodétritus provenant de la colonne d'eau. L'activité des courants dans la plupart des dépressions est généralement faible, mais certaines connaissent des flux assez énergétiques où se forme l'eau du fond. Les dépressions sont les caractéristiques géomorphiques favorisant le plus l'accumulation de boue biogénique et de là, la présence de communautés se nourrissant de dépôts sédimentaires et d'une endofaune abondante. Certaines dépressions profondes peuvent contenir des sédiments anoxiques.

151. La pente continentale est divisée en une pente supérieure abrupte et une pente inférieure. La pente supérieure abrupte connaît une érosion par les quilles de glace à la bordure du plateau et des flux importants du courant antarctique côtier. Les gradients abrupts rendent l'accumulation de sédiments moins probable, favorisant les communautés vivant sur fond dur. Là où se forme l'eau de fond, la pente est affectée par une eau froide, dense, en cascade. La pente inférieure a un gradient plus doux, mais elle connaît également parfois des flux importants d'eaux du fond et l'activité épisodique de courants de turbidité. Elle présente des canyons bien définis et, en certains endroits, des monticules de sédiments. Les canyons ont souvent des parois qui s'érodent et, de ce fait, un fond dur. Les couches de sédiments des canyons inactifs et des monticules de sédiments sont molles. Les canyons qui fendent la bordure du plateau sont des caractéristiques importantes pour les communautés marines des autres terres. Ces canyons sont rares autour de l'Antarctique, en raison des effets de la glaciation sur la marge. L'un d'entre eux est le Canyon Oates situé à 158°56'36"E 68°44'6"S. Nul ne sait si son influence sur les poissons et le benthos est similaire à celle de canyons du même type à faibles latitudes.

152. On trouve, dans la partie est de la zone à l'étude, de vrais hauts-fonds associés à la croûte océanique accidentée, relativement jeune, et aux zones de fracture entre la mer de Ross

et la Tasmanie et entre la fosse Hjort et la dorsale Macquarie. Un autre groupe de hauts-fonds se trouve à environ 100°56'E 58°54'38"S. Les dorsales et les hauts-fonds s'élevant à environ 500 m au dessus du fond océanique adjacent ont également été reconnus. Ce sont généralement des dorsales associées aux zones de fracture, mais qui se trouvent plus près du continent. Tous les hauts-fonds auront des substrats durs, mais les dorsales qui s'élèvent sur le fond marin sur des centaines de mètres plutôt que sur des milliers pourraient ne pas avoir la même influence sur les eaux environnantes que les vrais hauts-fonds plus élevés, ce qui influencerait les caractéristiques de leurs habitats.

153. La plaine abyssale est un vaste secteur sédimentaire s'étendant au nord de la marge. Recouverte d'un plancher d'argile et de boue, elle s'affine en une croûte océanique plus jeune qui est représentée sur les cartes comme un fond océanique rugueux. On trouve sur ce dernier des plaques dures rocailleuses, mais aussi des poches de sédiments mous. Le fond marin le plus profond dans la région est la fosse Hjort qui se trouve à plus de 6 000 m. Sa grande profondeur devrait influencer les habitats qu'elle renferme.

154. Les provinces géomorphiques identifiées ont servi à sélectionner et à classer les données biologiques ponctuelles. Ces données ont ensuite été analysées en appliquant les techniques décrites dans la section sur les méthodes benthiques (validation au moyen des données biologiques) (paragraphes 129 à 131). La figure 11 indique les provinces géomorphologiques du secteur nord de la péninsule Antarctique, la figure 12, le nombre d'espèces par province et la figure 13, l'effort d'échantillonnage par province (nombre de stations).

155. Ces figures démontrent que l'effectif des espèces connues varie d'une province géomorphique à une autre, provinces pourtant similaires. La répartition des espèces est donc influencée par d'autres facteurs que la géomorphologie, tels que l'effort d'échantillonnage ou la couverture de glace. Les différences observées dans les schémas de répartition des espèces et l'effort d'échantillonnage montrent que les "points chauds" de biodiversité possibles ne sont pas nécessairement liés à l'effort d'échantillonnage.

156. Ces méthodes pourraient également servir à valider la classification benthique physique.

Processus écologiques

157. L'atelier note qu'en offrant un cadre pour comprendre la structure spatiale et la fonction des écosystèmes, il est important de considérer tant les informations sur les tendances de la biodiversité que les processus écologiques définis sur le plan spatial (Balmford *et al*., 1998 ; Cowling *et al*., 2003). Ceci peut servir dans le cadre de la prise de décision au niveau spatial, telle que lors de l'élaboration du plan de conservation des îles du Prince Edouard (WS-BSO-07/P1). L'atelier approuve l'approche visant à dresser des cartes représentant les processus écologiques et d'autres caractéristiques qui ne s'insèrent pas facilement dans une analyse du schéma spatial.

158. Les tendances de la biodiversité sont la représentation spatiale de la répartition des espèces ou des habitats à une échelle définie (répartition des habitats ou des espèces par ex.), alors que les processus écologiques sont des actions ou des événements qui déterminent ces

tendances et les interactions écologiques à des échelles différentes (upwelling, zones de reproduction ou secteurs d'alimentation, par ex.).

159. Les processus écologiques sont soit flexibles en temps et en espace (comme les fronts océaniques) soit fixes (liés à une caractéristique géomorphique, par ex.).

160. Alors que l'analyse de la biorégionalisation a réussi à capturer les tendances physiques et biologiques de l'océan Austral, l'atelier a estimé qu'en complément, les processus définis sur le plan spatial devaient être cartographiés.

161. L'atelier note que les processus écologiques pouvaient être cartographiés sur le plan spatial de deux manières :

i) les processus flexibles peuvent être cartographiés au moyen des données de probabilité spatiale (les noyaux, par ex.)

ii) les processus fixes peuvent être cartographiés au moyen de caractéristiques fixes qui les définissent (les caractéristiques géomorphiques, par ex.).

162. L'atelier examine les données disponibles sur les processus écologiques, ainsi que d'autres informations pouvant être acquises facilement. Il constate que certains de ces jeux de données peuvent être incorporés dans une analyse de la biorégionalisation, alors que d'autres sont mieux représentés séparément comme couches spatiales superposées. Les résultats de cette discussion sont rapportés dans le tableau 2.

163. Alors que les informations sur les processus écologiques devraient être utilisées à l'échelle circumpolaire considérée au présent atelier, il est noté que ces données prendront davantage d'importance à un niveau régional à échelle plus précise. En effet : i) plusieurs jeux de données sur les processus sont à une échelle régionale (comme les données de suivi des grands prédateurs) ; ii) l'expertise sur les processus écosystémiques définis sur le plan spatial peut être incorporée plus facilement à une échelle régionale. En conséquence, il s'ensuit que les zones qui conviennent le mieux pour y développer une biorégionalisation à échelle précise seront probablement les secteurs géographiques pour lesquels il existe le plus d'informations et d'expertise.

164. Certains des processus écosystémiques définis sur le plan spatial et considérés comme importants sont indiqués sur les figures 14 à 17.

TRAVAUX FUTURS

165. L'atelier s'est accordé sur le fait que la régionalisation pélagique primaire de l'environnement pélagique, décrite dans la partie "Résultats" (paragraphes 132 et 133) peut être considérée comme utile et applicable par la CCAMLR et le CPE. Il reconnaît que la régionalisation initiale de l'environnement benthique devrait être revue et optimisée avant d'être utilisée par la CCAMLR et le CPE. Il note que les données et les résultats généraux de l'atelier indiquent que l'hétérogénéité de la biodiversité et de la structure et de la fonction écosystémiques sera plus grande à des échelles plus précises.

166. L'atelier estime que l'amélioration des méthodes, l'acquisition de données et l'analyse de ces dernières permettront d'affiner cette biorégionalisation à l'avenir. Un travail de biorégionalisation à échelle plus précise pourrait être réalisé dans certains secteurs au moyen des données existantes.

167. Selon l'atelier, la délimitation des provinces à échelle précise pourrait, lorsqu'elle est possible, figurer parmi les prochains travaux à réaliser. Il est recommandé aux participants de soumettre au Comité scientifique des documents sur les approches de la régionalisation à échelle précise, y compris sur les méthodes statistiques et les sources potentielles de données. Le WG-SAM devrait par ailleurs être chargé d'examiner les méthodes statistiques présentées dans les paragraphes 140 et 141.

168. La prise en compte des informations sur les processus et les espèces pourrait être examinée davantage, notamment dans le contexte de la planification systématique de la conservation, et pour établir un cadre de prise de décision sur le plan spatial (paragraphe 157). Ceci pourrait être applicable à échelle plus précise en particulier.

Géomorphologie

169. L'atelier reconnaît que les travaux réalisés à ce jour laissent penser que la cartographie géomorphologique du fond marin apporte des informations supplémentaires intégrant les données physiques dans le processus de biorégionalisation. L'extension de ces travaux à l'ensemble de la zone de la Convention CCAMLR serait utile. L'actualisation des cartes des sédiments du fond marin serait également utile pour une biorégionalisation benthique.

Disponibilité de données de biorégionalisation à échelle précise

170. L'atelier estime que les données biologiques existantes sur des secteurs régionaux à échelle plus précise pourraient servir à préciser la biorégionalisation à grande échelle. Il s'agit entre autres des jeux de données du sud de la mer du Scotia, de la mer de Ross, de l'est de l'océan Austral, ainsi que d'autres secteurs.

171. Selon l'atelier, plusieurs programmes nationaux disposeraient d'une quantité considérable de données sur les poissons provenant de campagnes de recherche au chalut de fond. De plus, des efforts de collecte scientifiques pourraient avoir produit d'autres données sur les poissons auxquelles les participants à l'atelier n'ont pas encore accès. Les collections et catalogues de musées mettent à disposition des données concernant des espèces rares.

172. Bien que plusieurs efforts de recherche nationaux aient collecté des données sur le benthos lors de campagnes scientifiques au chalut de fond, la plupart ne sont pas disponibles actuellement sous format électronique. Les collections des musées pourraient également constituer une source utile de données pour déterminer dans quels secteurs on a trouvé des espèces de benthos rares ou peu souvent capturées.

173. Il est noté que compte tenu de l'entrée croissante de données dans le réseau du SCAR-MarBIN et des données supplémentaires attendues de l'effort de recherche conjoint du CAML-API, ce réseau va devenir très important pour l'accès aux données à l'avenir. A l'heure

actuelle, ces données sont, pour la plupart, largement dispersées et stockées par des chercheurs particuliers ou des instituts et sont de ce fait d'accès très difficiles.

174. L'atelier reconnaît que les données de biomasse et de répartition du krill collectées tant par filets que par méthode acoustique pourraient s'avérer utiles. Certaines de ces données, telles que celles de CCAMLR-2000, BROKE East et BROKE West, sont déjà stockées à la CCAMLR. Le principal objectif de ces campagnes était de recueillir des données sur l'abondance du krill pour les estimations des limites de capture. Les données sur le krill, le zooplancton et les protistes associés, ainsi que les données océanographiques peuvent être utilisées pour faire avancer la biorégionalisation. D'autres données résident dans les répertoires des programmes nationaux.

175. L'atelier reconnaît que les efforts déployés par la CCAMLR pour définir les SSMU pourraient être utiles dans une biorégionalisation à échelle précise, car ces travaux portent sur les relations entre les espèces de poissons, de krill, de prédateurs et de proies. Il note qu'il est possible d'inclure des données sur d'autres éléments de l'écosystème et d'utiliser des techniques similaires à celles employées pour définir les SSMU.

176. Selon l'atelier, des données sur la température du fond, la salinité, la chl-*a*, le zooplancton et le phytoplancton existent en quantité considérable grâce aux programmes nationaux menés dans le cadre de nombreux efforts de recherche dans bien des secteurs à échelle précise. Il est possible qu'il existe également des données bathymétriques à échelle précise qui pourraient s'avérer utiles pour améliorer les efforts de biorégionalisation à échelle précise.

177. L'atelier a examiné les lacunes actuelles dans les jeux de données. La campagne SO-CPR a produit une densité relativement forte de données sur le zooplancton entre 60° et 160°E, à la résolution d'échantillonnage de 5 milles nautiques. Ce jeu de données donne suffisamment de détails sur les tendances du zooplancton pour une analyse plus fine de la biorégionalisation. A ce jour toutefois, les traits de CPR sont moins nombreux dans la région, mais il est prévu qu'ils augmentent durant l'API et par la suite ; au fur et à mesure que se développera la campagne.

178. Il existe par ailleurs une lacune importante concernant la région située entre les limites sud des traits de CPR et la côte, notamment sur le plateau continental, en raison de l'incapacité de remorquer le CPR dans la banquise. Les traits de CPR ne sont effectués sur le plateau qu'en périodes sans glaces, comme janvier et février. Cette lacune est comblée au mieux par les campagnes d'évaluation au filet à plancton, bien que la résolution entre les sites d'échantillonnage soit généralement moins fine que les CPR, plus particulièrement dans le secteur est de l'Antarctique, entre les mers de Weddell et de Ross. Un certain nombre de campagnes d'évaluation y ont été réalisées par le passé, pendant et après la campagne BIOMASS. Divers chaluts ont été utilisés. Les campagnes étaient par ailleurs intermittentes et sporadiques. Depuis BIOMASS, l'échantillonnage est plus uniforme avec l'utilisation unique du système de chalut RMT1+8.

179. L'échantillonnage des assemblages de poissons démersaux et pélagiques, ainsi que l'échantillonnage du benthos, sont moins répandus dans la région est de l'Antarctique. Encore une fois, ils sont principalement menés de manière sporadique. L'échantillonnage était plus concentré dans la baie Prydz pendant les années 1990 et l'on a tenté de classifier les communautés benthiques dans la zone du Glacier Mertz lors d'une campagne géosciences en

2001, en utilisant des échantillons prélevés à la benne et la cartographie par sondeur multifaisceaux. Une campagne plus complète d'évaluation à échelle précise du poisson et du benthos sera réalisée pour le CAML dans cette région en 2007/08, à bord de trois navires, pour étudier le plancton, le poisson, le benthos et l'océanographie. D'autres campagnes CAML, qui seront menées autour de l'Antarctique, notamment dans la mer de Ross, la péninsule antarctique, l'arc du Scotia et la mer Lazarev, produiront des données supplémentaires pour la biorégionalisation à échelle précise. Le CAML procède également au recueil d'anciennes données benthiques qui contribueront à la biorégionalisation. Le SCAR-MarBIN sera le principal portail d'accès à ces données.

Mise au point de fiches techniques

180. D'après l'atelier, l'élaboration de fiches techniques pour un atlas de la biorégionalisation serait utile pour la CCAMLR et le CPE. Une approche normalisée serait alors disponible pour la déclaration et l'archivage des résultats des travaux de biorégionalisation de l'océan Austral comme le sont les rapports de pêcherie mis au point pour chaque pêcherie de la CCAMLR. Depuis leur création, les rapports de pêcherie se sont avérés un moyen utile de présenter des informations détaillées que la CCAMLR peut utiliser pendant les réunions et pendant la période d'intersession, et auxquelles le grand public a accès pour comprendre comment sont mis en œuvre les travaux de la CCAMLR.

181. L'atlas de la biorégionalisation pourrait suivre l'approche illustrée dans WS-BSO-07/9 ; à savoir être constitué d'une hiérarchie de fiches présentant, dans des fiches principales, les caractéristiques régionales et, dans des fiches complémentaires, les caractéristiques plus détaillées des biorégions et des provinces représentées sur des sections à échelle plus précise de l'océan Austral. Les fiches techniques pourraient regrouper des cartes des biorégions et provinces pertinentes, ainsi que des cartes indiquant l'emplacement des processus importants, des colonies ou des concentrations de biote et d'autres détails récapitulatifs considérés comme importants pour la gestion des biorégions.

182. Ce format offre par ailleurs un moyen d'examiner, d'améliorer et de mettre à jour, avec facilité, les informations biorégionales et la classification dans des secteurs spécifiques, sans avoir besoin de réviser la classification pour l'ensemble de l'océan Austral.

183. L'atelier considère que cet atlas pourrait être mis au point sur la base des résultats de la régionalisation primaire sur laquelle il s'est accordé au présent atelier, les résultats préliminaires sur la manière dont une hétérogénéité à échelle précise pourrait exister dans ces régions et des informations supplémentaires tirées des couches des processus écologiques et d'autres couches de données considérées dans le présent rapport.

Poursuite des travaux sur le développement d'un système d'AMP

184. L'atelier note que la biorégionalisation pourrait constituer l'une des tâches à réaliser pour se rapprocher du développement d'un système d'AMP dans la zone de la Convention (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.33). Parmi les autres travaux nécessaires sur l'étude des méthodes de sélection et de désignation des AMP, il note le développement des informations sur les processus écologiques, y compris des informations spatiales sur les activités

anthropiques. Des travaux intersessionnels axés sur la planification systématique de la conservation, peut-être sur des secteurs à échelle plus précise, pourraient aider à atteindre cet objectif.

AVIS AU COMITÉ SCIENTIFIQUE

185. Un rapport récapitulatif sera présenté au Comité scientifique par les deux responsables.

ADOPTION DU RAPPORT ET CLÔTURE DE LA RÉUNION

186. Le rapport de l'atelier sur la biorégionalisation de l'océan Austral est adopté.

187. Dans son discours de clôture, S. Grant remercie les participants d'avoir contribué au succès de l'atelier, ainsi que M. de Lichtervelde qui a accueilli la réunion et offert un soutien inestimable. Elle présente des remerciements particuliers aux rapporteurs et à tous ceux qui ont présenté leurs données à des fins d'analyse pendant l'atelier.

188. Les participants se joignent à Mme G. Slocum (Australie) pour remercier S. Grant et P. Penhale d'avoir organisé et présidé la réunion et le secrétariat de la CCAMLR pour toute l'aide qu'il a apportée.

189. Les participants expriment par ailleurs des remerciements tous particuliers au Dr Raymond qui, en réalisant des analyses à partir de Hobart pendant toute la semaine, sans se laisser affecter par le décalage de huit heures, a soutenu l'atelier de manière inestimable.

190. L'atelier sur la biorégionalisation de l'océan Austral est clos.

RÉFÉRENCES

Arrigo, K.R., G.L. van Dijken, D.G. Ainley, M.A. Fahnestock et T. Markus. 2002. The impact of the B-15 iceberg on productivity and penguin breeding success in the Ross Sea, Antarctica. *Geophys. Res. Lett.*, 29 : 10.1029/2001glo14160.

Atkinson, A., V. Siegel, E. Pakhomov et P. Rothery. 2004. Long-term decline in krill stock and increase in salps within the Southern Ocean. *Nature*, 432 : 100–104.

Balmford, A., G. Mace et J.R. Ginsberg. 1998. The challenges to conservation in a changing world: putting processes on the map. *In* : Mace, G., A. Balmford et J.R. Ginsberg (Eds). *Conservation in a Changing World*. Cambridge University Press, Cambridge : 1–28.

Barry, J.P., J. Grebmeier, J. Smith et R.B. Dunbar. 2003. Bathymetric versus oceanographic control of benthic megafaunal patterns in the Ross Sea, Antarctica. *Ant. Res. Ser.*, 78 : 327–354.

BirdLife International. 2004. *Threatened Birds of the World 2004*. CD-ROM. BirdLife International : Cambridge, Royaume-Uni.

Carton, J.A., G. Chepurin, X. Cao et B.S. Giese. 2000a. A simple ocean data assimilation analysis of the global upper ocean 1950–95, Part I : methodology. *J. Phys. Oceanogr.*, 30 (2) : 294–309.

Carton, J.A., G. Chepurin et X. Cao. 2000b. A Simple Ocean Data Assimilation analysis of the global upper ocean 1950–1995, Part 2 : results. *J. Phys. Oceanogr.*, 30 : 311–326.

CEP. 2007. Report of the Committee for Environmental Protection (CEP X). http://cep.ats.aq/cep/MediaItems/atcm30_att084_rev1_e.pdf.

Comiso, J.C. 2004. Sea ice algorithm for AMSR-E. *Rivista Italiana di Telerilevamento*, 30/31 : 119–130.

Comiso, J.C., D.J. Cavalieri et T. Markus. 2003. Sea ice concentration, ice temperature, and snow depth using AMSR-E data. *IEEE TGRS*, 41 (2) : 243–252.

Cowling, R.M., R.L. Pressey, M. Rouget et A.T. Lombard. 2003. A conservation plan for a global biodiversity hotspot—the Cape Floristic Region, South Africa. *Biol. Cons.*, 112 : 191–216.

De'ath, G. 2007. Boosted trees for ecological modeling and prediction. *Ecology*, 88 (1) : 243–251.

Dinniman, M.S., J.M. Klinck et W.O. Smith Jr. 2007. Influence of sea ice cover and icebergs on circulation and water mass formation in a numerical circulation model of the Ross Sea, Antarctica. *J. Geophys. Res*., 112 10.1029/2006JC004036.

Ferrier, S., G. Manion, J. Elith et K. Richardson. 2007. Using generalised dissimilarity modelling to analyse and predict patterns of beta diversity in regional biodiversity assessment. *Diversity and Distributions*, 13 : 252–264.

Friedman, J.H. 2001. Greedy function approximation: a gradient boosting machine. *Annals of Statistics*, 29 : 1189–1232.

Grant, S., A. Constable, B. Raymond et S. Doust. 2006. Bioregionalisation of the Southern Ocean: Report of Experts Workshop (Hobart, September 2006). WWF-Australia and ACE CRC, Sydney : 44 pp. (www.wwf.org.au/publications/bioregionalization-southern-ocean/).

Hastie, T. et R. Tibshirani. 1990. *Generalized Additive Models*. Chapman and Hall, London.

Hastie, T., R. Tibshirani et J. Friedman. 2001. *The Elements of Statistical Learning: Data mining, Inference and Prediction*. Springer, New York.

Hofmann, E.E. et Y.S. Husrevoglu. 2003. A circumpolar modeling study of habitat control of Antarctic krill (*Euphausia superba*) reproductive success. *Deep-Sea Res*., II, 50 : 3121–3142, doi:10.1016/j.dsr2.2003.07.012.

Hunt, B.P.V. et G.W. Hosie. 2006a. Seasonal zooplankton community succession in the Southern Ocean south of Australia, Part I: the Seasonal Ice Zone. *Deep-Sea Res*., I, 53 : 1182–1202.

Hunt, B.P.V. et G.W. Hosie. 2006b. Seasonal zooplankton community succession in the Southern Ocean south of Australia, Part II: the sub-Antarctic to Polar Frontal Zones. *Deep-Sea Res.*, I, 53 : 1203–1223.

Hutchinson, G.E. 1957. Concluding remarks. *Cold Spring Harb. Symp. Quant. Biol.*, 22 : 415–427.

Kahru, M., B.G. Mitchell, S.T. Gille, C.D. Hewes et O. Holm-Hansen. 2007. Eddies enhance biological production in the Weddell-Scotia Confluence of the Southern Ocean. *Geophys. Res. Lett.*, 34 (14) : L14603, doi:10.1029/2007GL030430.

Kaschner, K. 2004. Modelling and mapping resource overlap between marine mammals and fisheries on a global scale. PhD thesis. The University of British Columbia.

Kitchingman, A. et S. Lai. 2004. Inferences on potential seamount locations from mid-resolution bathymetric data. *In* : Morato, T. et D. Pauly (Eds). *Seamounts: Biodiversity and Fisheries* : 7–12.

Koubbi, P., G. Duhamel, X. Harlay, P. Eastwood, I. Durand et Y.-H. Park. 2003. Distribution of larval *Krefftichthys anderssoni* (Myctophidae, Pisces) at the Kerguelen archipelago (Southern Indian Ocean) modelled using GIS and habitat suitability. *In* : Huiskes, A.H.L., W.W.C. Gieskes, J. Rozema, R.M.K. Schorno, S.M. van der Vies et W.J. Wolf (Eds). *Antarctic Biology in a Global Context.* Backhyus Publisher, Leiden, NL : 215–223.

Koubbi, P., C. Loots, G. Cotonnec, X. Harlay, A. Grioche, S. Vaz, C. Martin, M. Walkey et A. Carpentier. 2006. Spatial patterns and GIS habitat modelling of *Solea solea, Pleuronectes flesus* and *Limanda limanda* fish larvae in the eastern English Channel during the spring. *In* : Olivar, M.P. et J.J. Govoni (Eds). Recent advances in the study of fish eggs and larvae. *Sci. Mar.*, 70S2 : 147–157.

Kwok, R. et J.C. Comiso. 2002. Spatial patterns of variability in Antarctic surface temperature: Connections to the Southern Hemisphere Annular Mode and the Southern Oscillation. *Geophys. Res. Lett.*, 29 : 10.1029/2002GL015415.

Leathwick, J.R., J. Elith, M.P. Francis, T. Hastie et P. Taylor. 2006. Variation in demersal fish species richness in the oceans surrounding New Zealand: an analysis using boosted regression trees. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 321 : 267–281.

Levitus, S. et T.P. Boyer. 1994. *World Ocean Atlas 1994*, Vol. 4 : Temperature. NOAA Atlas NESDIS 4. US Department of Commerce, Washington DC.

Levitus, S., R. Burgett et T.P. Boyer. 1994. *World Ocean Atlas 1994*, Vol. 3 : Salinity. NOAA Atlas NESDIS 3. US Department of Commerce, Washington DC.

Loots, C., P. Koubbi et G. Duhamel. 2007. Habitat modelling of *Electrona antarctica* (Myctophidae, Pisces) in Kerguelen by generalized additive models and geographic information systems. *Polar Biol.*, 30 (8) : 951–959, DOI 10.1007/s00300-007-0253-7.

Lynnes, A.S., K. Reid, J.P. Croxall et P.N. Trathan. 2002. Conflict or coexistence? Foraging distribution and competition for prey between Adélie and chinstrap penguins. *Mar. Biol.*, 141 : 1165–1174.

McCullagh, P. et J.A. Nelder. 1989. *Generalised Linear Models, Monographs on Statistics and Applied Probability*, 37, 2nd Edn. Chapman and Hall, London.

Mitchell, B.G., M. Kahru, R.A. Reynolds, J.D. Wieland et D. Stramski. 1999. Satellite estimation of seasonal variations in organic carbon to chlorophyll-*a* ratios in the Southern Ocean and interpretation of carbon flux dynamics. EOS, Transactions, American Geophysical Union, 80 (49) : 27.

Moore, J.K., M.R. Abbott et J.G. Richman. 1997. Variability in the location of the Antarctic Polar Front (90°–20°W) from satellite sea surface temperature data. *J. Geophys. Res.*, 102 : 27825–27833.

Orsi, A.H. et T. Whitworth III. 2004. *Hydrographic Atlas of the World Ocean Circulation Experiment (WOCE)*, Vol. 1 : Southern Ocean. Sparrow, M., P. Chapman et J. Gould (Eds). International WOCE Project Office, Southampton, Royaume-Uni.

Orsi, A.H., T. Whitworth et W.D. Nowlin. 1995. On the meridional extent and fronts of the Antarctic circumpolar current. *Deep-Sea Res.*, II, 49 : 3289–3305.

Peloquin, J.A. et W.O. Smith Jr. 2007. Phytoplankton blooms in the Ross Sea, Antarctica: interannual variability in magnitude, temporal patterns, and composition. *J. Geophys. Res.*, 112 : 10.1029/2006JC003816.

R Development Core Team. 2007. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienne, Autriche.

Ridgeway, G. 2006. *Generalised Boosted Models: a Guide to the GBM Package*. GBM Library for R.

Smith, W.O. Jr. et J.C. Comiso. (Soumis). The influence of sea ice on primary production in the Southern Ocean: a satellite perspective. *J. Geophys. Res*.

Smith, W.O. Jr., M.S. Dinniman, J.M. Klinck et E. Hofmann. 2003. Biogeochemical climatologies in the Ross Sea, Antarctica: seasonal patterns of nutrients and biomass. *Deep-Sea Res.*, II, 50 : 3083–3101.

Smith, W.O. Jr., D.G. Ainley et R. Cattaneo-Vietti. 2007. Trophic interactions within the Ross Sea continental shelf ecosystem. *Phil. Trans. Roy. Soc., B*, 362 : 95–111.

Southwell, C., C.G.M. Paxton, D. Borchers, P. Boveng et W. de la Mare. 2007. Taking account of dependent species in management of the Southern Ocean krill fishery: estimating crabeater seal abundance off East Antarctica. *J. Appl. Ecol.* : 10.1111/j.1365-2664.2007.01399.x.

Takahashi, K., S. Kawaguchi, M. Kobayashi, G.W. Hosie, M. Fukuchi et T. Toda. 2002. Zooplankton distribution patterns in relation to the Antarctic Polar Front Zones recorded by Continuous Plankton Recorder (CPR) during 1999/2000 *Kaiyo Maru* cruise. *Polar Bioscience*, 15 : 97–107.

Umeda, H., G.W. Hosie, T. Odate, C. Hamada et M. Fukuchi. 2002. Surface zooplankton communities in the Indian Ocean Sector of the Antarctic Ocean in early summer 1999/2000 observed with a Continuous Plankton Recorder. *Ant. Rec.*, 46 (2) : 287–299.

Tableau 1 : Propriétés physiques (moyenne et erreur standard des valeurs des données) des régions représentées sur la figure 3 (14 groupes de grappes fondées sur des jeux de données primaires).

Nom de la région	Nombre de cases du quadrillage	Moyenne de la profondeur (m)	Erreur standard de la profondeur	Moyenne de la température de surface (°C)	Erreur standard de la température de surface	Moyenne de Si (µmol/kg)	Erreur standard de Si	Moyenne de NOx (µmol/kg)	Erreur standard de NOx
Tempérée sud	110 567	–4 119.952	821.342	8.681	1.854	7.998	2.402	20.919	1.616
Front subantarctique	40 180	–3 917.738	921.884	5.840	0.791	15.231	2.582	25.158	1.052
Front polaire	83 006	–4 134.095	732.582	3.539	0.999	28.382	6.492	29.236	1.815
Front sud du CCA	108 053	–4 109.261	818.366	0.945	0.872	56.089	9.814	32.370	1.503
Haute mer antarctique	136 360	–3 612.533	897.680	–0.682	0.535	79.593	5.804	33.169	1.374
Plateaux antarctiques	30 767	–520.048	213.352	–1.149	0.380	82.044	9.211	32.356	1.821
Pente du plateau antarctique, banc BANZARE	6 508	–1 455.466	389.636	–1.227	0.434	79.961	2.946	33.599	1.343
Plateau Campbell, plateau de Patagonie, ride Africana	7 451	–1 034.451	427.437	8.453	1.129	7.876	2.582	20.898	1.735
Plateau intérieur de Patagonie, îles Campbell et Crozet	913	–343.482	109.436	7.742	0.827	8.084	2.233	20.857	1.427
Îles Kerguelen, Heard et McDonald	2 294	–1 270.202	734.782	3.360	0.818	25.846	4.024	29.279	1.318
Front subtropical	94 234	–4 461.472	788.887	11.804	1.511	4.607	1.235	15.257	2.062
Tempérée nord	9 946	–4 163.621	951.003	15.496	0.774	4.336	0.727	10.154	1.667
Tourbillon de la mer de Weddell et bancs de la mer de Ross	52 905	–4 466.641	762.290	–0.680	0.333	98.163	5.615	31.965	0.553
Ride de Chatham	3 025	–1 568.439	858.953	14.361	0.802	4.112	0.610	12.061	1.453

Tableau 2 : Liste des processus écologiques, définis sur le plan spatial, pour lesquels des jeux de données sont disponibles et qui pourraient être incorporés dans un cadre de prise de décision spatial.

Type de processus	Effets des processus	Jeux de données examinés pour l'atelier	Jeux de données disponibles pour les analyses ultérieures
Physique			
Processus variables			
Position des fronts océaniques	Productivité locale améliorée et autres effets	Orsi *et al*. (1995)	Moore *et al*. (1997) Probabilité de la position du FPA
Tourbillons et variabilité des courants	Productivité locale améliorée et autres effets	Anomalie dans la hauteur moyenne de la surface de la mer (figure 1)	
Érosion par les icebergs	Perturbation du benthos		Élaborer un modèle de probabilité
Processus fixes			
Effets des îles subantarctiques	Piégeage des nutriments, upwelling et mélange vertical	SeaWiFS	
Effets du plateau continental	Piégeage des nutriments, upwelling et mélange vertical, fonte des glaces	SeaWiFS, limites des glaces	
Canyons et autres irrégularités bathymétriques de la rupture de pente	Remontée des eaux profondes sur le plateau continental	Élaboré par Geoscience Australia (figure 15)	Dinniman *et al*. (2003). Autres modèles physiques régionaux et à grande échelle
Hauts-fonds	Colonnes Taylor	Kitchingman et Lai (2004)	
Polynies	Remontée et mélange des eaux	Arrigo et van Dijken (2003)	
Biologique			
Processus variables			
Lieux de reproduction et zones d'alimentation des procellariiformes	Zones de dépendance et de productivité élevées	Cartes des noyaux de probabilité de BirdLife (2004) (figure 16)	
Données sur les éléphants de mer	Zones de dépendance et de productivité élevées		Collaboration internationale sur les éléphants de mer
Zones de recrutement du krill	Zones de dépendance élevée pour certaines espèces clés		Données de probabilité de Hoffman et Husrevoglu (2003)
Zones d'alimentation des cétacés	Zones de dépendance et de productivité élevées		Données d'observation de la CBI
Processus fixes			
Zones tampons où les manchots s'alimentent	Zones de dépendance élevée	Adélie, papou, macaroni, à jugulaire (figure 17)	

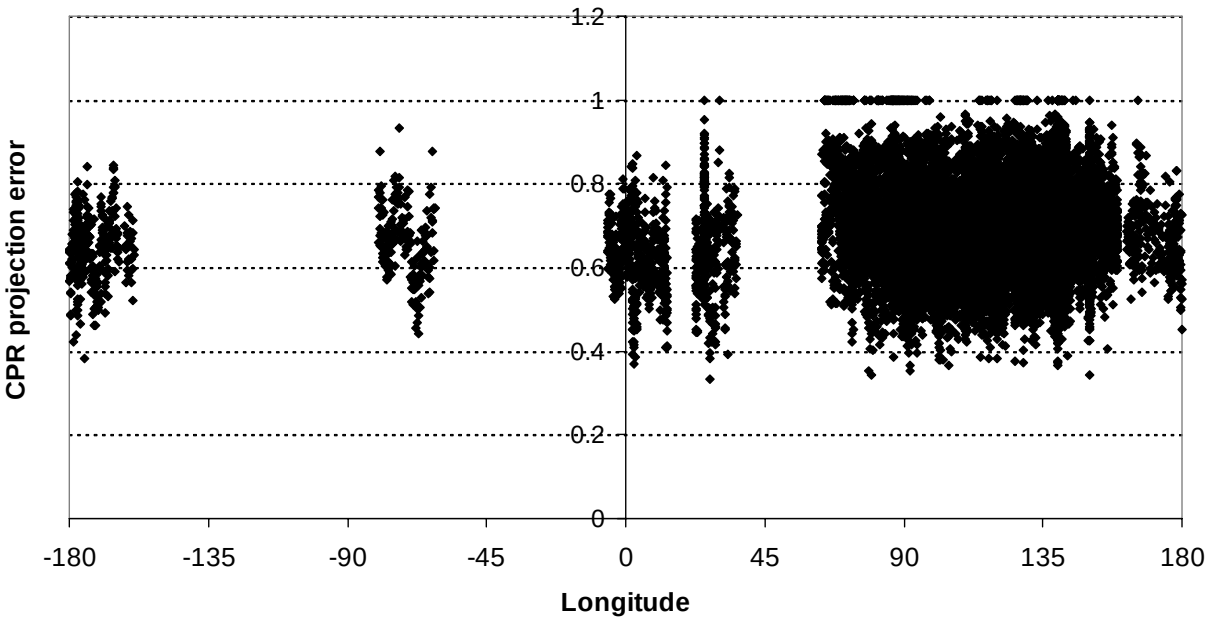


Figure 1 : Erreur de répartition du zooplancton échantillonné par CPR prévue par la méthode de l'arbre de BRT en fonction de la longitude. La plupart des données d'apprentissage proviennent de l'Antarctique de l'Est (longitude 60–158°E), mais il existe également des données de CPR provenant de l'arc du Scotia entre la Nouvelle-Zélande et la mer de Ross, et du sud de l'océan Indien. Cette comparaison montre que la puissance prédictive des modèles ne varie pas sensiblement entre les régions.

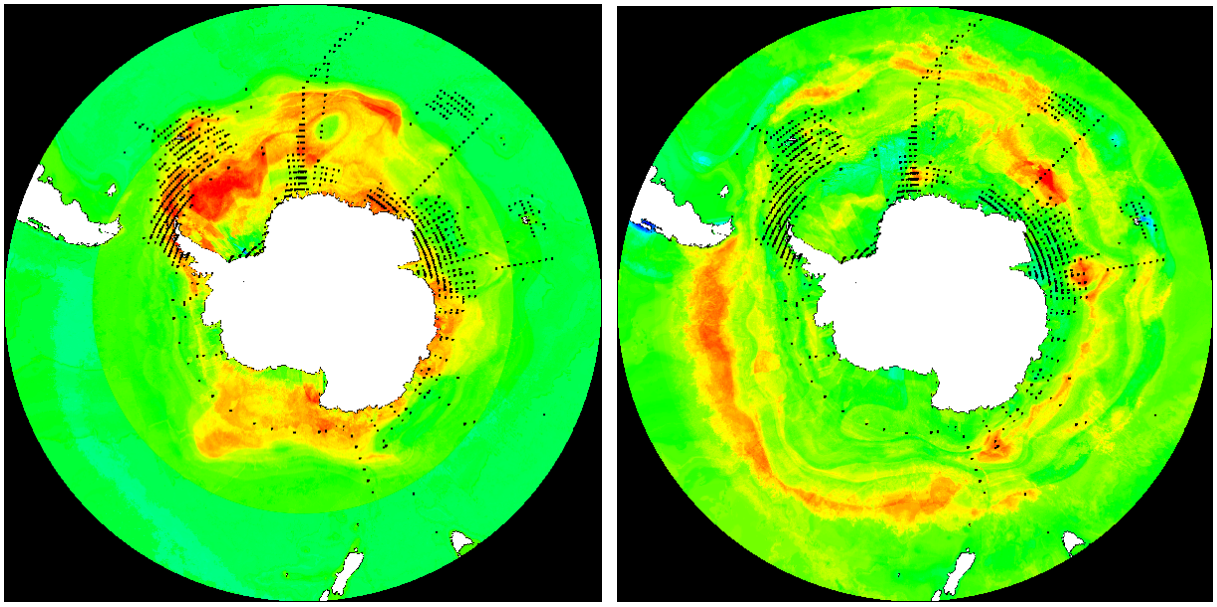


Figure 2* : Abondance du krill (à gauche) et des salpes (à droite) prévue au moyen de la méthode BRT fondée sur des mesures réalisées sur des échantillons prélevés au filet. Le rouge indique une abondance élevée et le bleu, une abondance peu élevée. Les marques noires indiquent l'emplacement du prélèvement de ces échantillons.

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

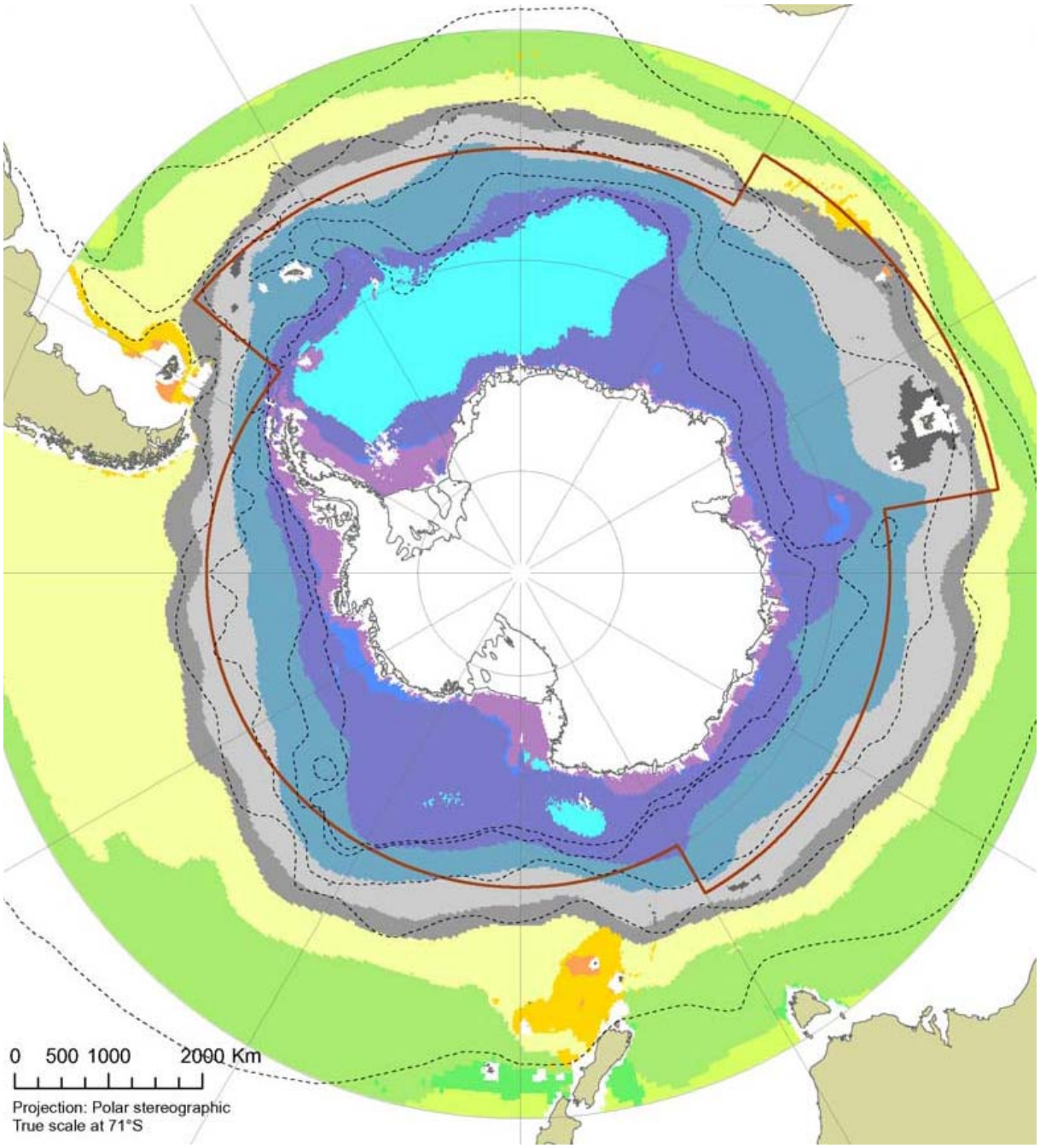


Figure 3* : Régionalisation primaire réalisée par l'Atelier 2006 de Hobart à partir de quatre couches de l'environnement physique (profondeur, SST, concentration de silicate, concentration de nitrate).

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

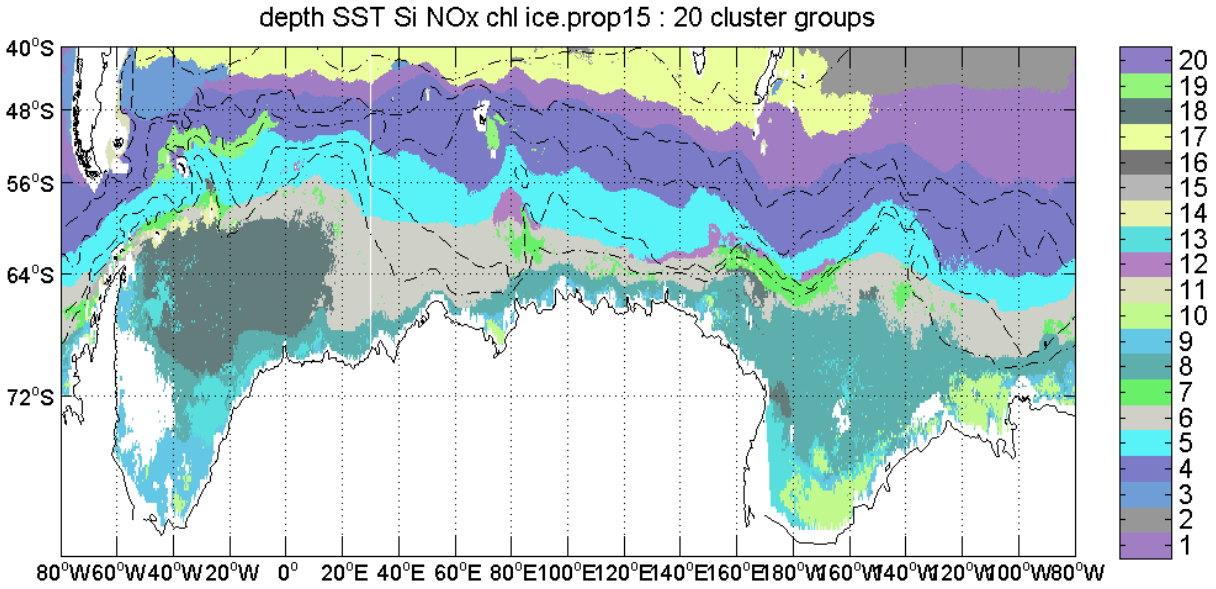


Figure 4* : Régionalisation primaire réalisée par l'Atelier 2006 de Hobart en ajoutant à la régionalisation primaire convenue des couches représentant la chl-*a* et les glaces. Cet atelier a estimé que ces deux variables étaient liées à l'hétérogénéité à des échelles trop précises pour être saisies par la classification primaire et a produit une classification secondaire a été élaborée au niveau de 40 groupes ; toutefois, l'atelier n'a pas pu parvenir à un consensus quant à la plausibilité des schémas en résultant. La régionalisation secondaire a donc été de nouveau agrégée au niveau de 20 groupes pour une comparaison avec les résultats de la régionalisation mixte environnementale–biologique, ci-dessous.

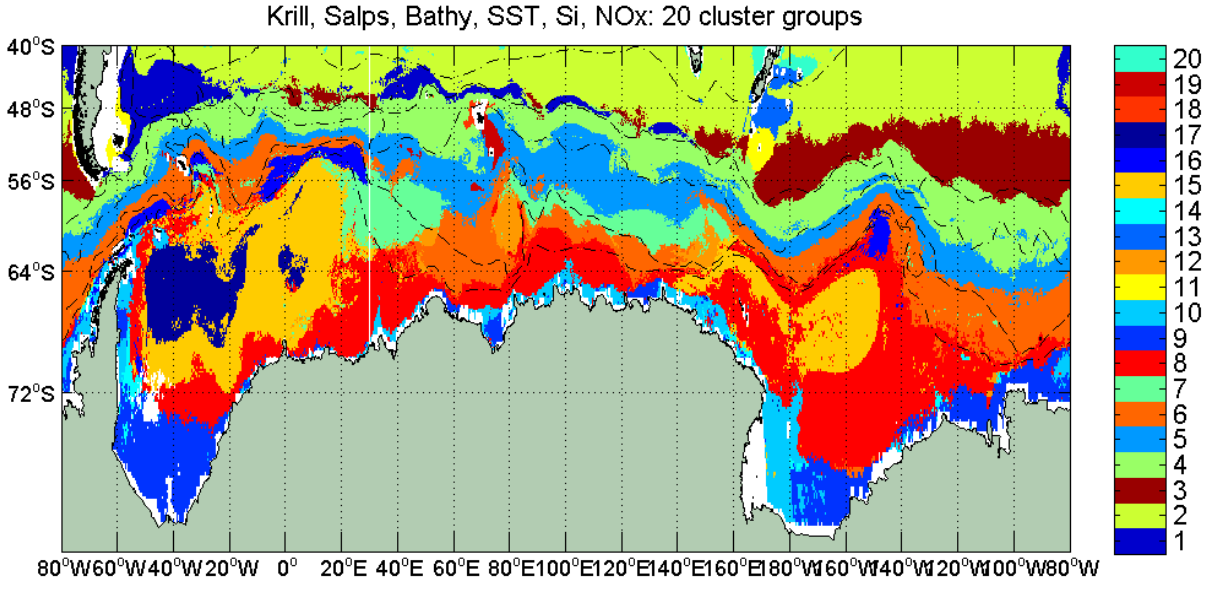


Figure 5* : Biorégionalisation réalisée à partir de quatre couches primaires de l'environnement physique (profondeur, SST, concentration de nitrate, concentration de silicate) avec les distributions circumpolaires modélisées du krill et des salpes, affichée au niveau de 20 groupes.

---

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

.

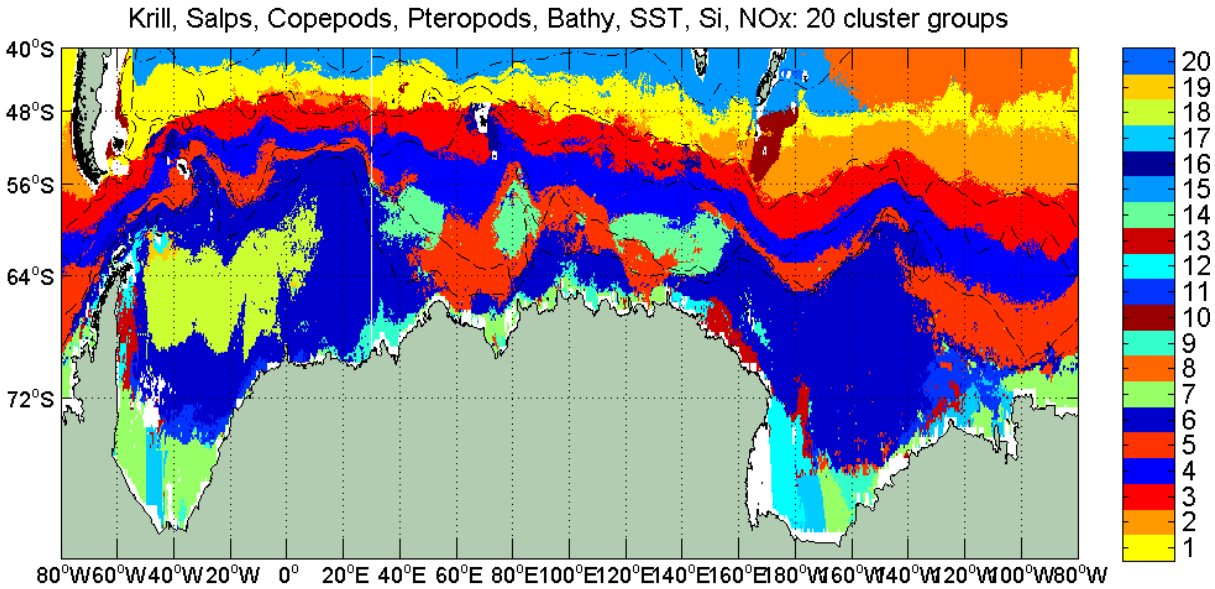


Figure 6* : Biorégionalisation réalisée à partir de quatre couches primaires de l'environnement physique (profondeur, SST, concentration de nitrate, concentration de silicate) avec les distributions circumpolaires modélisées du krill, des salpes, des copépodes et des ptéropodes, affichée au niveau de 20 groupes.

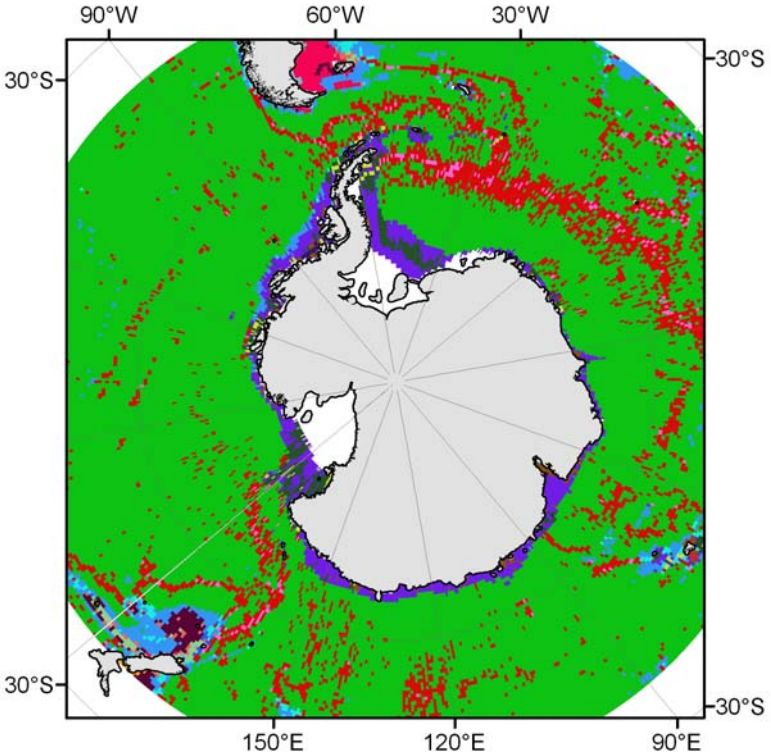


Figure 7* : Classification physique benthique initiale, réalisée à partir de trois couches de données : bathymétrie, pente et température du fond de la mer, affichée au niveau de 20 classes biorégionales.

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

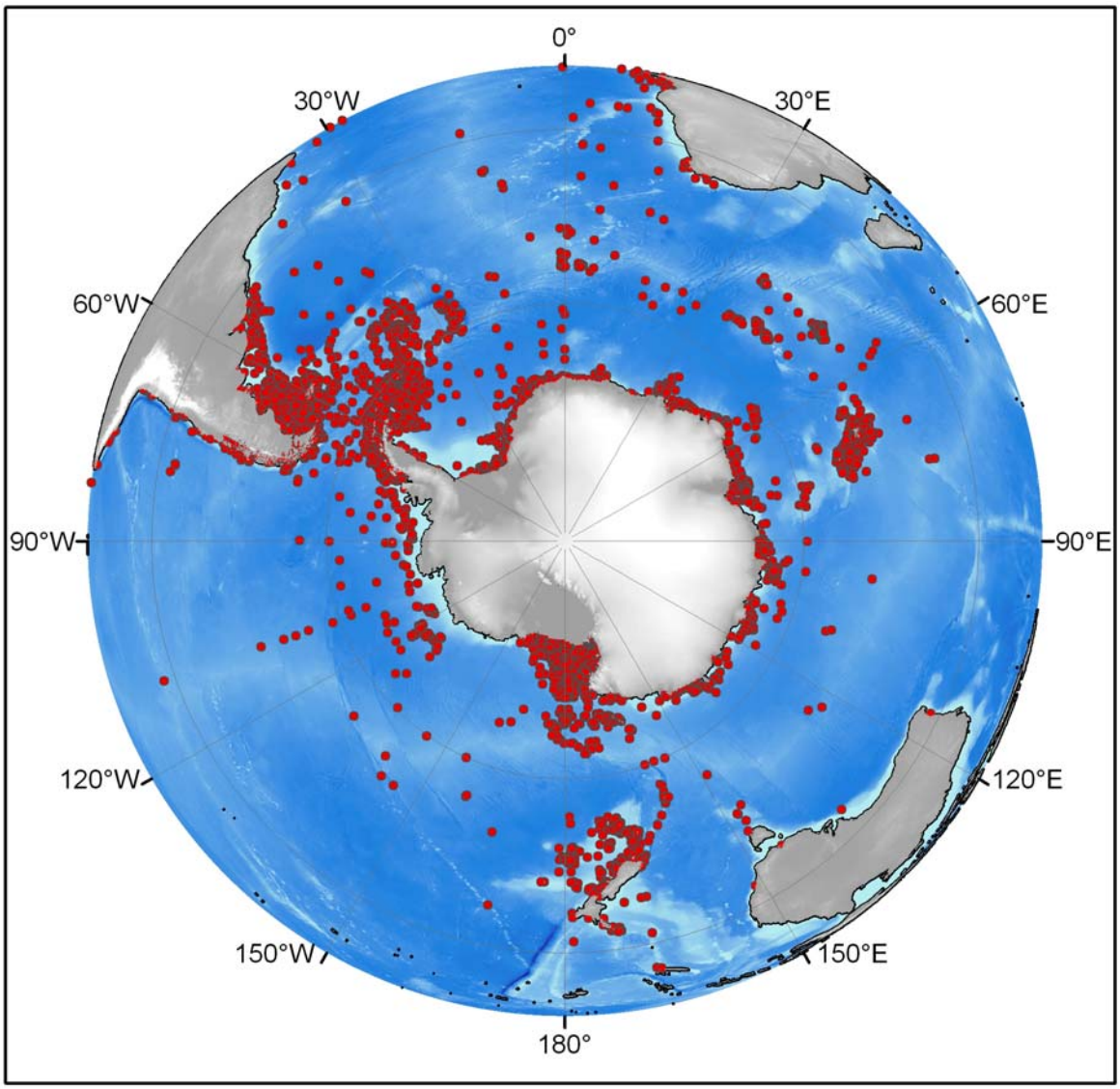


Figure 8* : Carte de l'océan Austral indiquant la répartition des échantillons benthiques des taxons sélectionnés.

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

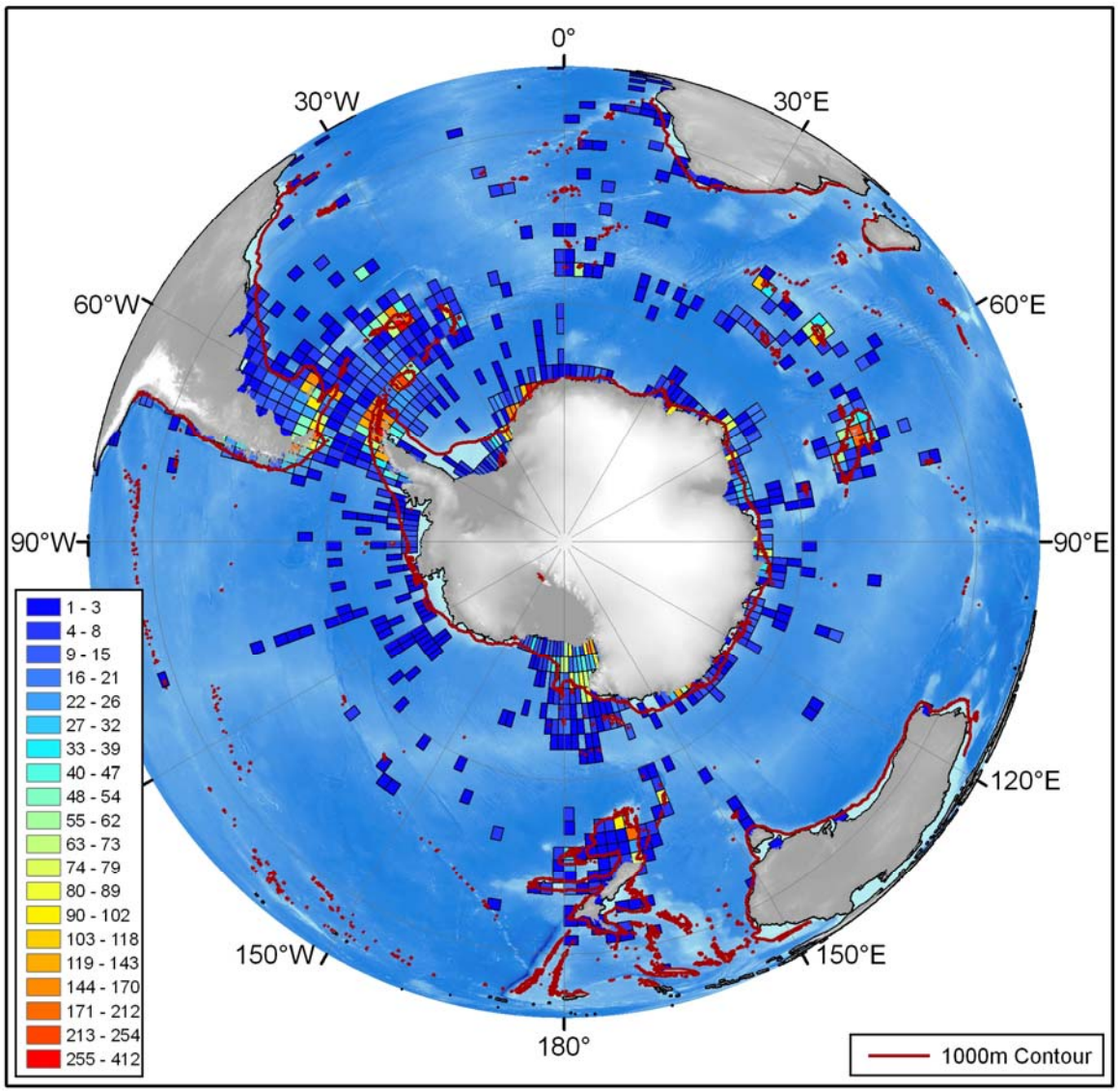


Figure 9* : Un quadrillage de 2° sur 2° indiquant le nombre total d'espèces par case du quadrillage.

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

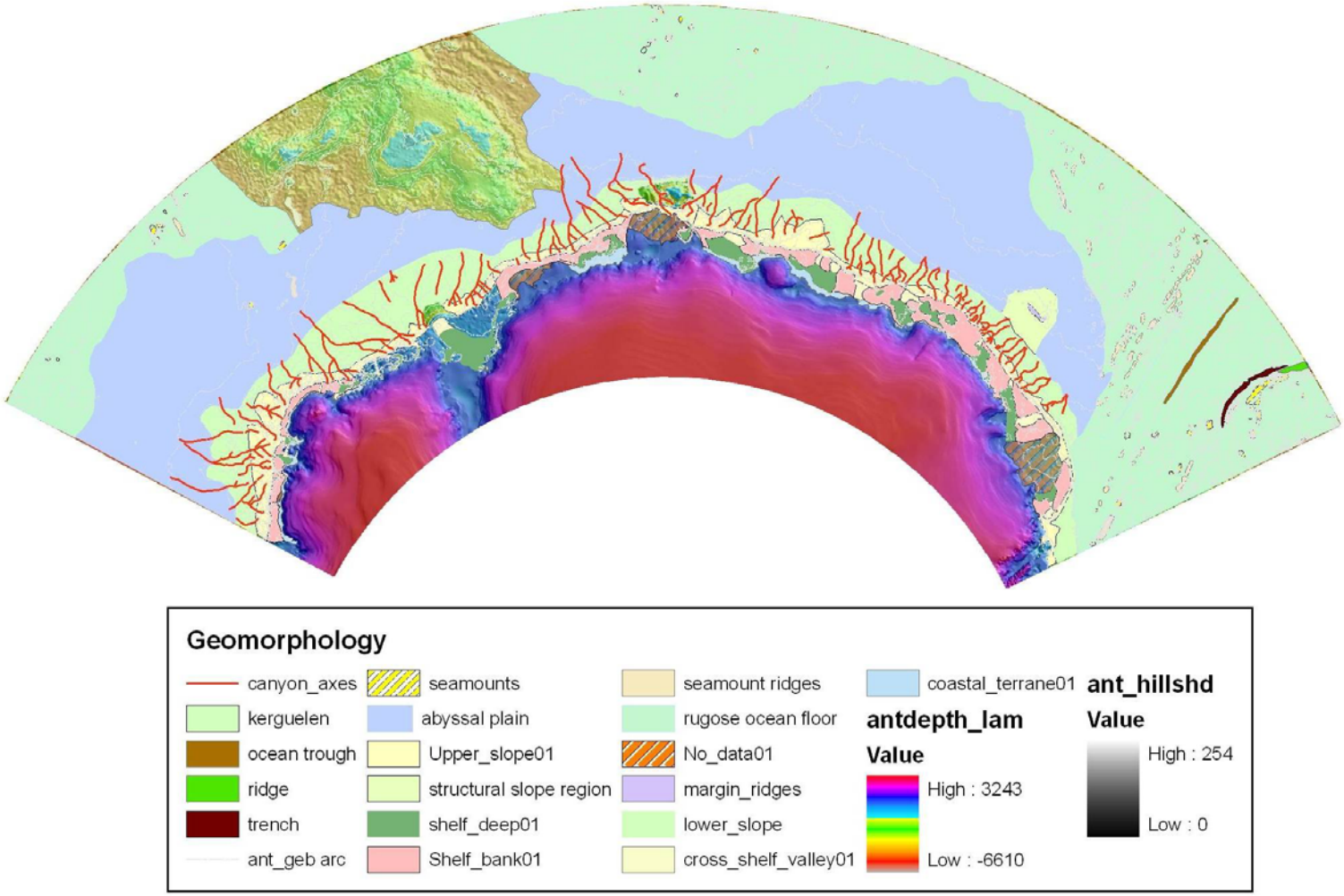


Figure 10* : Carte géomorphique de la marge de l'Antarctique Est.

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

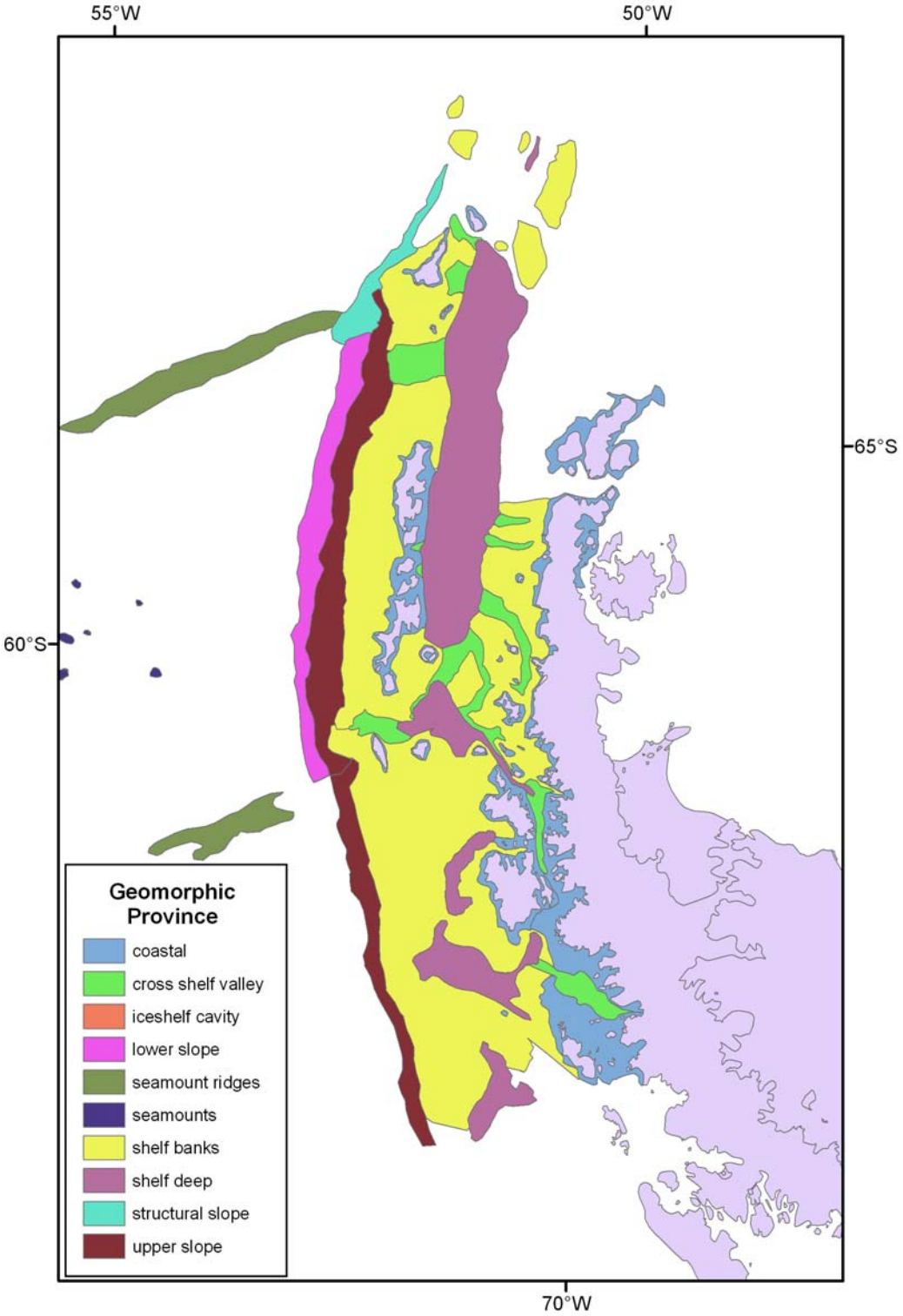


Figure 11* : Provinces géomorphiques du secteur nord de la péninsule Antarctique.

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

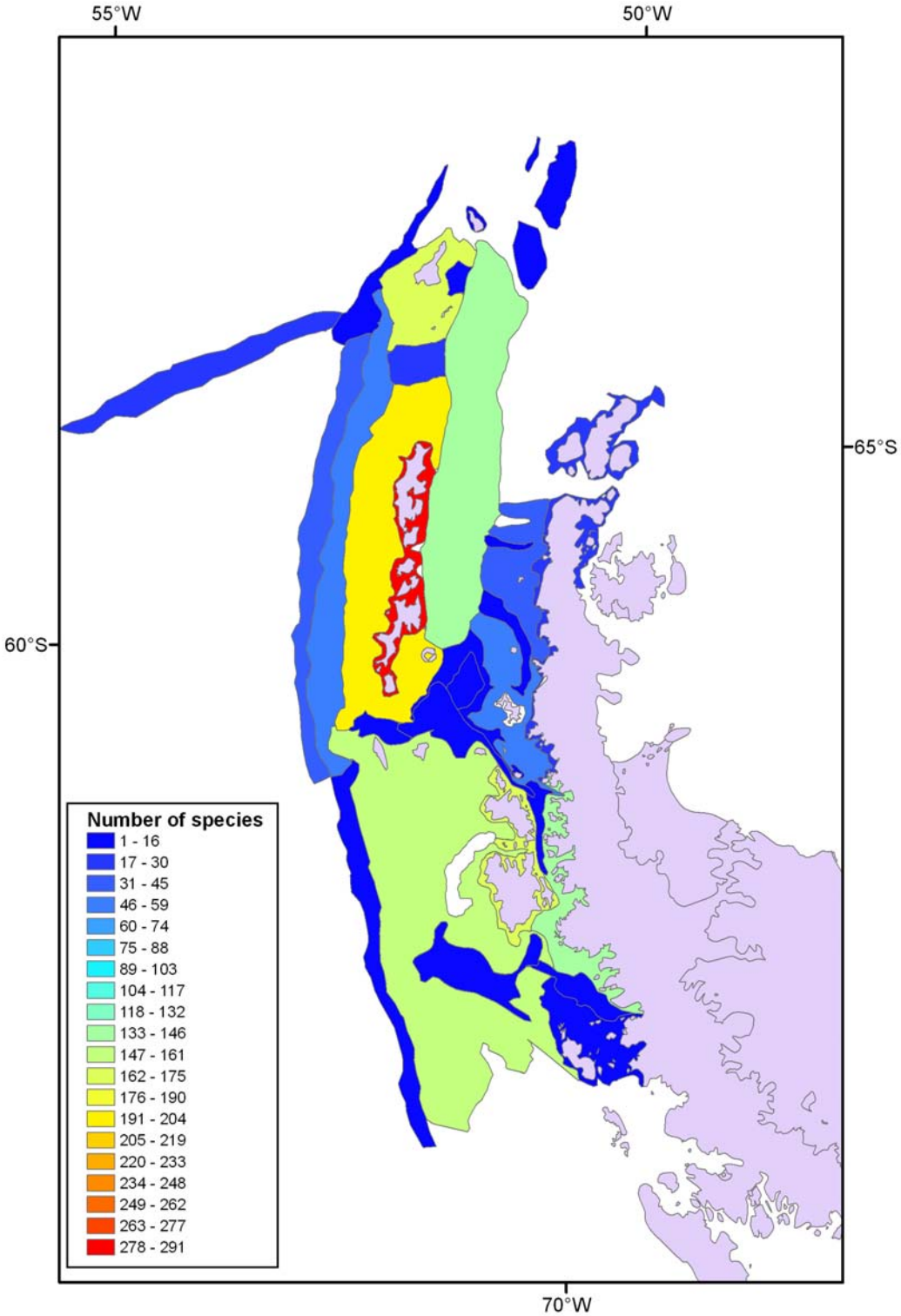


Figure 12* : Nombre d'espèces connues ayant été échantillonnées dans les différentes provinces géomorphiques.

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

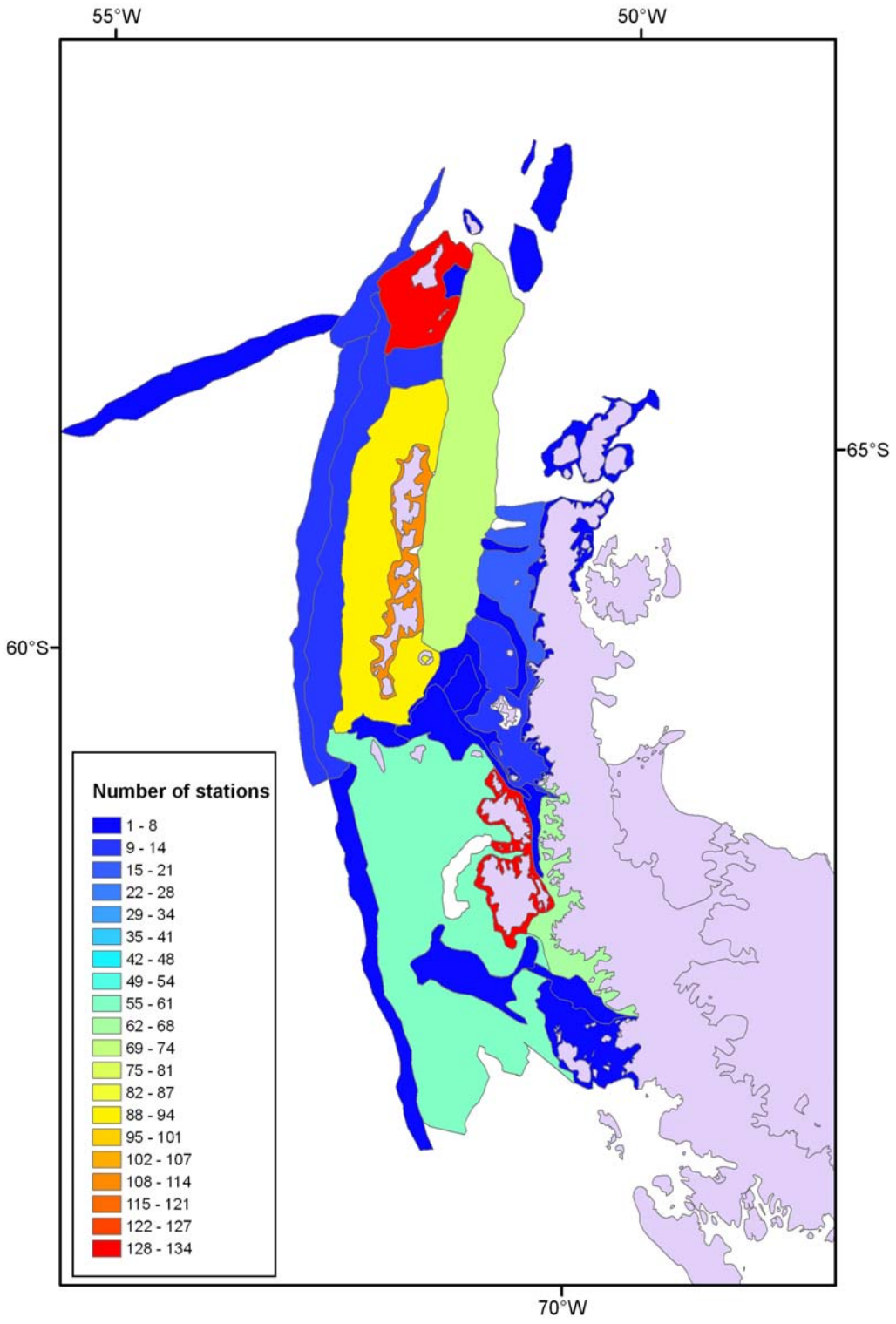


Figure 13* : Concentration des sites d'échantillonnage dans les différentes provinces géomorphiques.

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

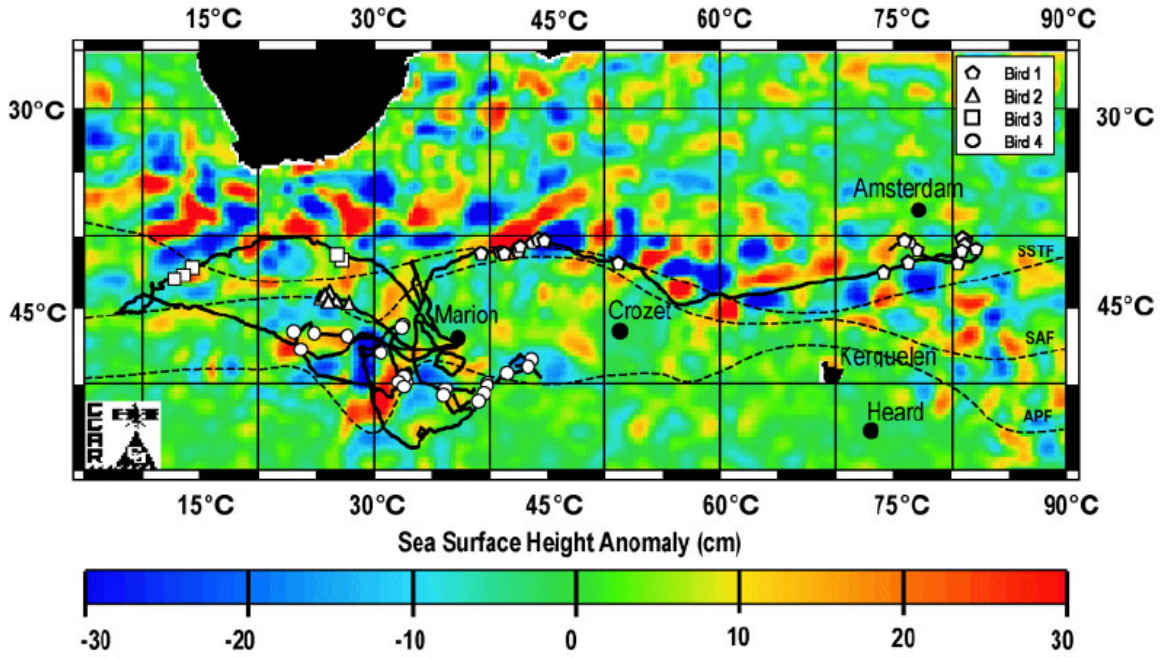


Figure 14* : Position des tourbillons à mésoéchelle dans le secteur sud de l'océan Indien, indiquée par les données d'anomalies de la hauteur de la surface de la mer. Cette figure montre également les trajets des albatros à tête grise qui exploitent ces particularités à la recherche de nourriture. Les symboles indiquent des oiseaux se déplaçant à <10 km/h, de jour, probablement à la recherche de nourriture.

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

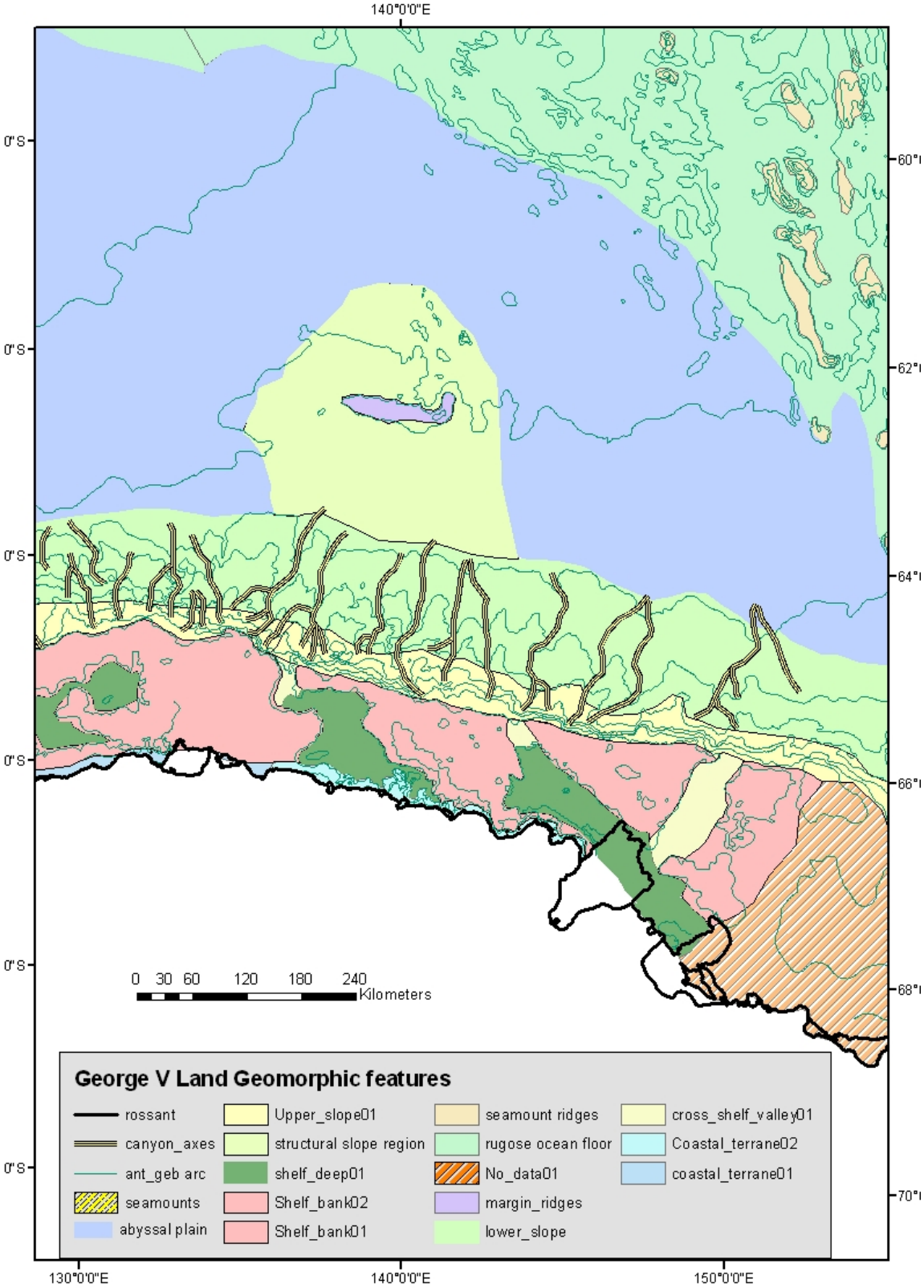


Figure 15* : Position de canyons sous-marins du secteur est de l'Antarctique.

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

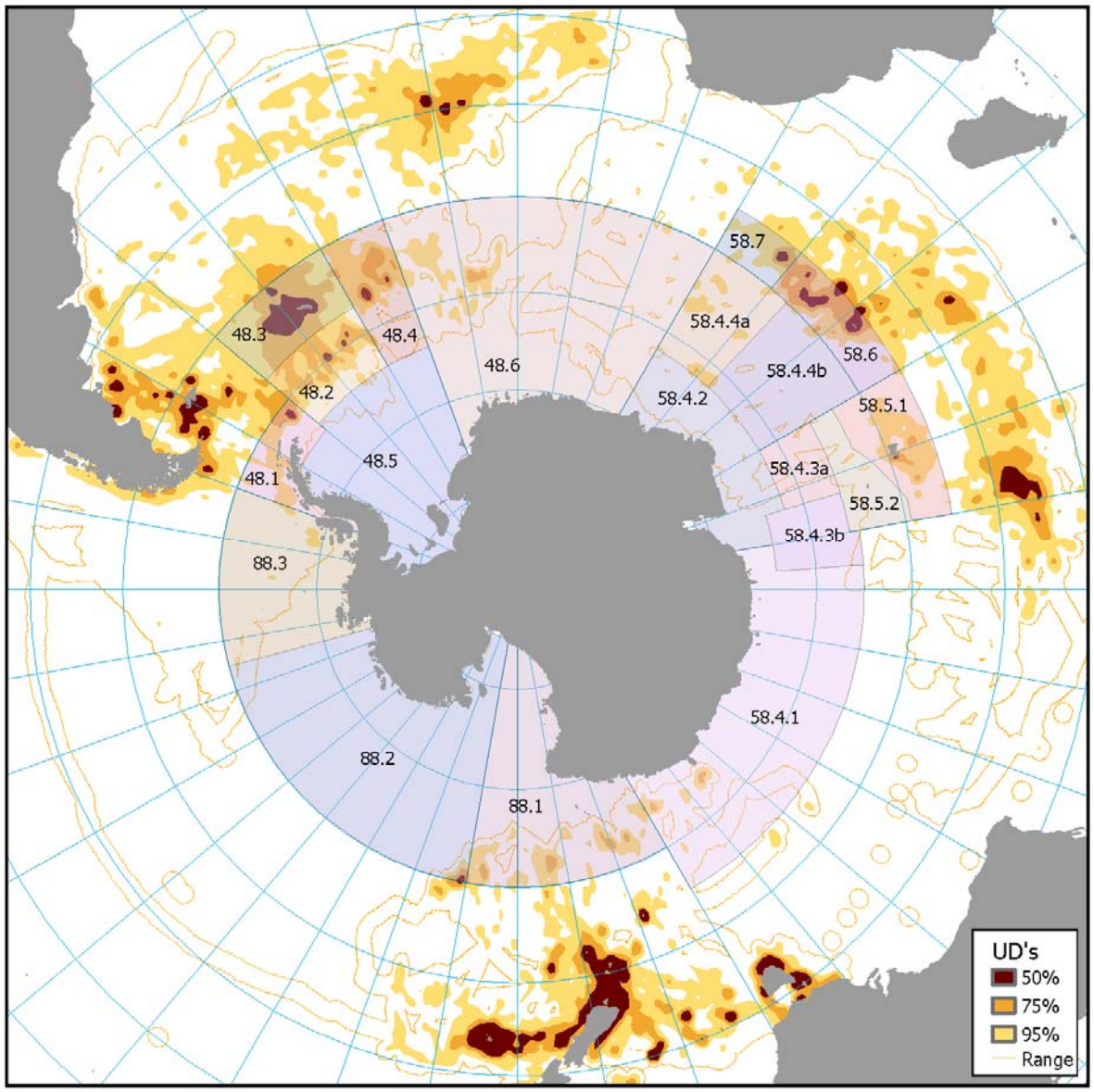


Figure 16* : Carte de répartition de l'utilisation combinée pendant la saison de reproduction de 18 espèces d'albatros, de pétrels géants et de pétrels représentées dans la Base de données mondiale de suivi des Procellariiformes de BirdLife International. La même pondération a été accordée à chaque espèce.

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

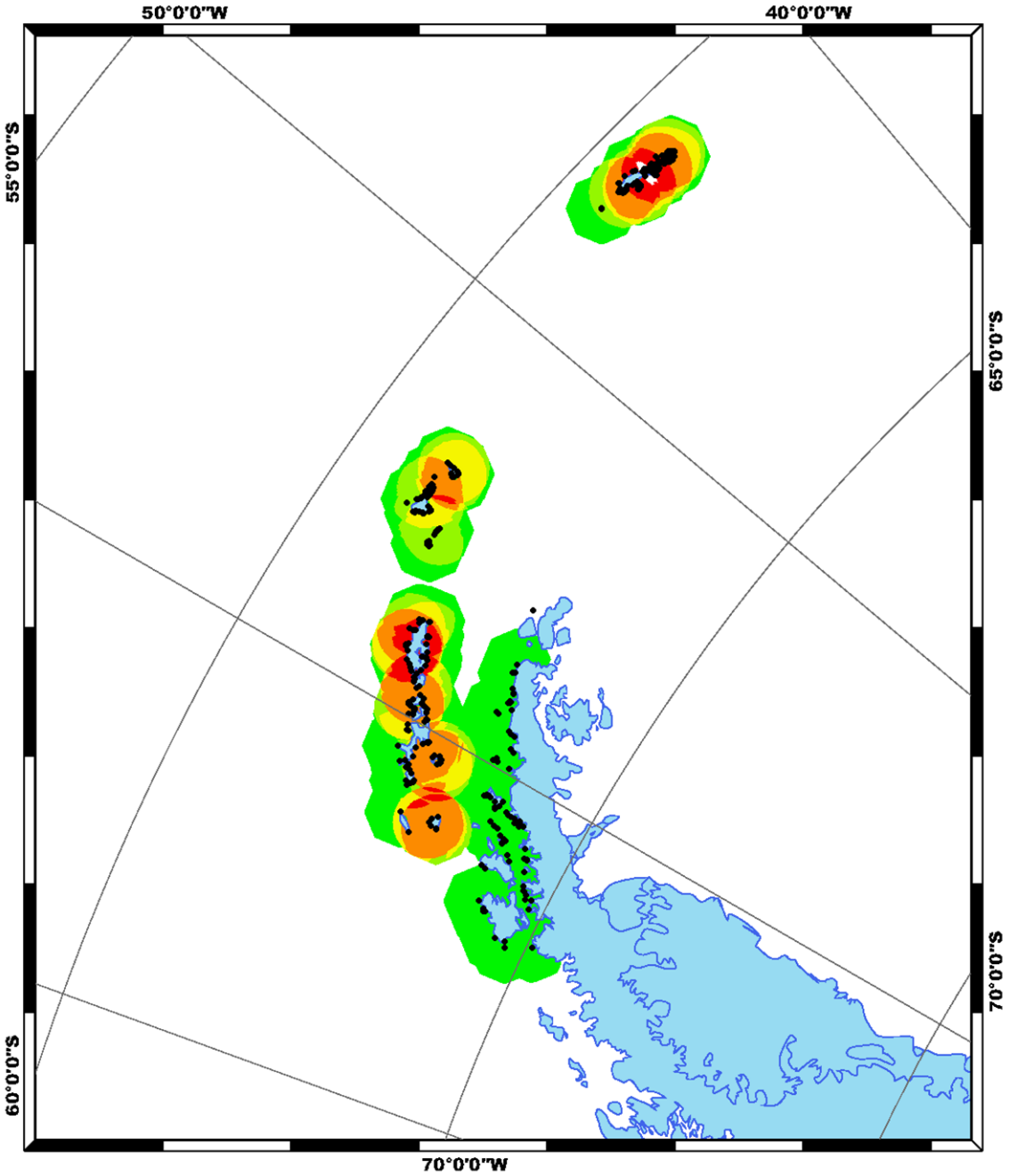


Figure 17* : Effort de recherche de nourriture relatif des colonies de manchots à jugulaire dans le secteur ouest de la péninsule antarctique ; l'effort de recherche de nourriture est représenté à l'échelle de la taille de la colonie ; le secteur d'alimentation provient de Lynnes *et al*. (2002).

* Cette figure est disponible en couleur à la page "Publications" du site de la CCAMLR www.ccamlr.org/pu/f/f_pubs/sr/07/toc.htm.

APPENDICE A

ORDRE DU JOUR

Rapport de l'atelier sur la biorégionalisation de l'océan Austral
(Bruxelles, Belgique, 13 – 17 août 2007)

Introduction

Adoption de l'ordre du jour

Objectifs de l'atelier :

- Rendre des avis sur une biorégionalisation de l'océan Austral y compris, lorsque cela est possible, sur la délimitation des provinces biogéographiques à échelle précise.

Exposés préliminaires

Attributions du comité directeur
(annotées avec les points clés devant être examinés par l'atelier)

i) Rassembler les données existantes sur les provinces côtières et océaniques, y compris sur les caractéristiques benthiques et pélagiques :

- examiner les jeux de données rassemblés sur les provinces côtières et océaniques, y compris sur les caractéristiques benthiques et pélagiques et les données physiques et biologiques ;

- examiner quels jeux de données serviraient au mieux i) l'analyse à grande échelle de la biorégionalisation, et ii) la délimitation des provinces à échelle précise.

ii) Déterminer les analyses statistiques à effectuer pour faciliter la biorégionalisation, y compris l'utilisation de données empiriques et de données issues de modèles et d'experts :

- examiner les approches de la biorégionalisation (y compris les résultats de l'atelier 2006 de Hobart et d'autres travaux d'intersession) ;

- entreprendre des analyses pratiques (sur ordinateur) pour examiner les questions statistiques et affiner les méthodes ;

- mettre en place des méthodes convenues i) d'analyse de la biorégionalisation à grande échelle, et ii) de délimitation de provinces à échelle précise.

iii) Mettre en place une biorégionalisation à grande échelle reposant sur les jeux de données existants et sur d'autres jeux de données qui pourraient devenir disponibles avant l'atelier.

iv) Délimiter des provinces à échelle précise à l'intérieur des régions, lorsque cela est possible :

- examiner les résultats des travaux d'intersession (y compris les résultats de l'atelier 2006 de Hobart)

- entreprendre i) l'analyse de la biorégionalisation à grande échelle, et ii) la délimitation des provinces à échelle précise, à l'aide des méthodes et les jeux de données convenus.

v) Créer une procédure d'identification des zones à protéger pour servir les objectifs de conservation de la CCAMLR :

- entamer un examen préliminaire des procédures pouvant être suivies (en vue de réaliser de nouveaux travaux au cours des prochaines étapes du programme de travail).

Recommandations de travaux futurs

Avis au SC-CAMLR

Adoption du rapport de l'atelier.

APPENDICE B

LIST DES PARTICIPANTS

Rapport de l'atelier sur la biorégionalisation de l'océan Austral
(Bruxelles, Belgique, 13 – 17 août 2007)

ALDER, Viviana (Dr)	Instituto Antártico Argentino Departmento Ciencias Biológicas Cerrito 1248 C1010AAZ Buenos Aires Argentina viviana@ege.fcen.uba.ar viviana_alder@yahoo.com
BAIVIER, Bertrand (Mr) (Host, local organiser)	Public Health, Food Chain Security and Environment International Affairs (DG5) Place Victor Horta 40, Box 10 1060 Brussels Belgium bertrand.baivier@health.fgov.be
CLARKE, Andrew (Prof.)	British Antarctic Survey High Cross Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom accl@bas.ac.uk
CONSTABLE, Andrew (Dr) (Co-convener, WG-SAM)	Antarctic Climate and Ecosystems Cooperative Research Centre Australian Antarctic Division Department of the Environment and Water Resources 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew.constable@aad.gov.au
DANIS, Bruno (Dr) (Invited expert)	Royal Belgian Institute of Natural Sciences rue Vautier 29 1000 Brussels Belgium bruno.danis@naturalsciences.be bruno.danis@scarmarbin.be

DE BROYER, Claude (Dr)	Royal Belgian Institute of Natural Sciences rue Vautier 29 1000 Brussels Belgium claude.debroyer@naturalsciences.be
DE LICHTERVELDE, Alexandre (Mr) (Host, local organiser)	Public Health, Food Chain Security and Environment International Affairs (DG5) Place Victor Horta 40, Box 10 1060 Brussels Belgium alexandre.delichtervelde@health.fgov.be
FERNHOLM, Bo (Prof.)	Swedish Museum of Natural History Box 50007 SE-104 05 Stockholm Sweden bo.fernholm@nrm.se
GOFFART, Anne (Dr)	Laboratoire d'Océanologie – MARE Center University of Liège Allée de la Chimie, 3 Bâtiment B6c 4000 Liège Sart-Tilman Belgium a.goffart@ulg.ac.be
GRANT, Susie (Dr) (Co-convener)	British Antarctic Survey High Cross Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom suan@bas.ac.uk
GRIFFITHS, Huw (Mr)	British Antarctic Survey High Cross Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom hjg@bas.ac.uk
HOLT, Rennie (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center 8604 La Jolla Shores Drive La Jolla, CA 92037 USA rennie.holt@noaa.gov

HOSIE, Graham (Dr)
(Invited expert)

Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
graham.hosie@aad.gov.au

JONES, Christopher (Dr)
(Co-convener, WG-SAM)

US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037
USA
chris.d.jones@noaa.gov

KAHRU, Mati (Dr)
(Invited Expert)

Scripps Institute of Oceanography
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, CA 92037-1508
USA
mkahru@ucsd.edu

KELLY, Emily (Ms)

National Science Foundation
Office of Polar Programs
4201 Wilson Blvd
Arlington, VA 22230
USA
emkelly@nsf.gov

KOUBBI, Philippe (Dr)

Laboratoire d'Océanographie de Villefranche –
UMR 7093
Observatoire Océanologique
Université Pierre et Marie Curie – Paris VI
BP 28
06234Villefranche-sur-mer
France
koubbi@obs-vlfr.fr

LOMBARD, Mandy (Dr)

C/- WWF South Africa
Millennia Park
Private Bag X2
Die Boord 7613
South Africa
gemsbok@mweb.co.za

MARSCHOFF, Enrique (Dr)
Instituto Antártico Argentino
Cerrito 1248
C1010AAZ Buenos Aires
Argentina
marschoff@dna.gov.ar

MARTIN-SMITH, Keith (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment
and Water Resources
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
keith.martin-smith@aad.gov.au

MEMOLLI, Mariano (Dr)
Dirección Nacional del Antártico
Cerrito 1248
C1010AAZ Buenos Aires
Argentina
drmemolli@gmail.com

NEL, Deon (Dr)
WWF South Africa
Millennia Park
Private Bag X2
Die Boord 7613
South Africa
dnel@wwf.org.za

O'BRIEN, Phil (Dr)
Geoscience Australia
GPO Box 378
Canberra ACT 2601
Australia
phil.obrien@ga.gov.au

PENHALE, Polly (Dr)
(Co-convener)
National Science Foundation
Office of Polar Programs
4201 Wilson Blvd
Arlington, VA 22230
USA
ppenhale@nsf.gov

PINKERTON, Matt (Dr)
National Institute of Water and
Atmospheric Research
Private Bag 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
m.pinkerton@niwa.co.nz

RAYMOND, Ben (Dr)
(participated remotely from AAD, Australia)

Antarctic Climate and Ecosystems Cooperative Research Centre
Australian Antarctic Division
Department of the Environment and Water Resources
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
ben.raymond@aad.gov.au

SAKAMOTO, Takaaki (Mr)

Fisheries Agency of Japan
1-2-1, Kasumigaseki, Chiyda-ku
Tokyo 100-8907
Japan
takaaki_sakamoto@nm.maff.go.jp

SHARP, Ben (Dr)

Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Level 4, GBL House
256 Lambton Quay
Wellington
New Zealand
ben.sharp@vanuatu.com.vu

SHUST, Konstantin (Dr)

VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
antarctica@vniro.ru

SIEGEL, Volker (Dr)

Institut für Seefischerei
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Palmaille 9
22767 Hamburg
Germany
volker.siegel@ish.bfa-fisch.de

SLOCUM, Gillian (Ms)

Australian Antarctic Division
Department of the Environment and Water Resources
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
gill.slocum@aad.gov.au

SMITH, Walker (Dr)
Virginia Institute of Marine Science
College of William and Mary
PO Box 1346
Gloucester Point, VA 23062-1346
USA
wos@vims.edu

TRATHAN, Phil (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross
Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
pnt@bas.ac.uk

VAN DE PUTTE, Anton (Mr)
Laboratory of Animal Diversity and Systematics
Katholieke Universiteit Leuven (KUL)
Charles Deberiotstraat 32
3000 Leuven
Belgium
anton.vandeputte@bio.kuleuven.be

VIERROS, Marjo (Dr)
(Invited Expert)
United Nations University
Institute of Advanced Studies
6F International Organizations Center
Pacifico-Yokohama
1-1-1 Minato Mirai, Nishi-ku
Yokohama 220-8502
Japan
vierros@ias.unu.edu

Secretariat:
Denzil MILLER (Executive Secretary)
Eugene SABOURENKOV (Science/Compliance Officer)
Genevieve TANNER (Communications Officer)

CCAMLR
PO Box 213
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

APPENDICE C

LISTE DES DOCUMENTS

Rapport de l'atelier sur la biorégionalisation de l'océan Austral
(Bruxelles, Belgique, 13 – 17 août 2007)

WS-BSO-07/1	Draft Agenda
WS-BSO-07/2	List of Participants
WS-BSO-07/3	List of Documents
WS-BSO-07/4	Southern Ocean continuous plankton recorder survey: spatial and temporal patterns of variation in zooplankton abundance, distribution and diversity G.W. Hosie (Australia)
WS-BSO-07/5	Spatial patterns of temporal relationships in the Southern Ocean M. Kahru and B.G. Mitchell (USA)
WS-BSO-07/6	Marine classification: lessons from the New Zealand experience B. Sharp, M. Pinkerton and J. Leathwick (New Zealand)
WS-BSO-07/7	Use of biological data to inform bioregionalisation of the Southern Ocean M. Pinkerton, B. Sharp and J. Leathwick (New Zealand)
WS-BSO-07/8	A scheme for mapping Antarctic seafloor geomorphology to aid benthic bioregionalisation P. O'Brien (Australia)
WS-BSO-07/9	Summary fact sheets for bioregionalisation of the Southern Ocean – examples from the Indian Ocean sector (Area 58) K. Martin-Smith, P. O'Brien, B. Raymond and A. Constable (Australia)
WS-BSO-07/10	On biogeographic patterns of benthic invertebrate mega fauna on shelf areas of the Southern Ocean Atlantic sector S.J. Lockhart and C.D. Jones (USA) (*CCAMLR Science*, submitted)
WS-BSO-07/11	Bioregionalisation: some key questions and considerations S. Grant, A. Clarke, P.N. Trathan and H.J. Griffiths (UK)

WS-BSO-07/12	Spatial disposition of euphausiid larvae in relation with the Weddell-Scotia Confluence E. Marschoff, D. Gallotti, G. Donnini and N. Alescio (Argentina)

Other Documents

WS-BSO-07/P1	Conserving pattern and process in the Southern Ocean: designing a Marine Protected Area for the Prince Edward Islands (Lombard, A.T., B. Reyers, L.Y. Schonegevel, J. Cooper, L.B. Smith-Adao, D.C. Nel, P.W. Froneman, I.J. Ansorge, M.N. Bester, C.A. Tosh, T. Strauss, T. Akkers, O. Gon, R.W. Leslie and S.L. Chown (2007) *Ant. Sci.*, 19 (1): 39–54)
WS-BSO-07/P2	Vacant
WS-BSO-07/P3	A new approach to selecting Marine Protected Areas (MPAs) in the Southern Ocean (Harris, J., M. Haward, J. Jabour and E.J. Woehler (2007) *Ant. Sci.*, 19 (2): 189–194, doi: 10.1017/S0954102007000260)
WS-BSO-07/P4	Development of the Southern Ocean Continuous Plankton Recorder survey (Hosie, G., M. Fukuchi and S. Kawaguchi (2003) *Progr. Oceanogr.*, 58: 263–283)
WS-BSO-07/P5	The Continuous Plankton Recorder in the Southern Ocean: a comparative analysis of zooplankton communities sampled by the CPR and vertical net hauls along 140°E (Hunt, B.P.V and G. Hosie (2003) *J. Plankton Res.*, 25 (12): 1561–1579)
WS-BSO-07/P6	Zonal structure of zooplankton communities in the Southern Ocean south of Australia: results from a 2150 km continuous plankton recorder transect (Hunt, B.P.V. and G. Hosie (2005) *Deep-Sea Res.*, I, 52 (7): 1241–1271)
WG-EMM-07/7	Interactions between oceanography, krill and baleen whales in the Ross Sea and adjacent waters in 2004/05 M. Naganobu, S. Nishiwaki, H. Yasuma, R. Matsukura, Y. Takao, K. Taki, T. Hayashi, Y. Watanabe, T. Yabuki, Y. Yoda, Y. Noiri, M. Kuga, K. Yoshikawa, N. Kokubun, H. Murase, K. Matsuoka and K. Ito (Japan)
SC-CAMLR-XXV/BG/18	To the question for bioregionalisation of the Antarctic waters with ecosystem approach Delegation of Russia

APPENDICE D

DESCRIPTION DES JEUX DE DONNÉES UTILISÉS DANS LA CLASSIFICATION BIORÉGIONALE BENTHIQUE

1. Données physiques

Bathymétrie – Les données bathymétriques ont été tirées de l'atlas numérique de la GEBCO (COI, OHI et CBDO, 2003). Elles donnent la profondeur de l'eau en mètres et sont présentées sur un quadrillage général à l'échelle d'une minute. Edition centenaire de l'atlas numérique de la GEBCO, publié sur CD-ROM pour le compte de la Commission océanographique intergouvernementale et de l'Organisation hydrographique internationale (OHI) dans le cadre de la Carte générale bathymétrique des océans, Centre britannique de données océanographiques, Liverpool, Royaume-Uni.
Voir www.gebco.net et www.bodc.ac.uk/projects/international/gebco.
Une liste des métadonnées sur la bathymétrie sous forme de polygones peut être obtenue à : http://data.aad.gov.au/aadc/metadata/metadata_redirect.cfm?md=AMD/AU/geb.
Outre la bathymétrie de la GEBCO, pour la cartographie géomorphique, on a utilisé la grille de topographie ETOPO2 (www.ngdc.noaa.gov/mgg/fliers/01mgg04.html) comprenant la bathymétrie dérivée par satellite. Ces données sont particulièrement utiles pour identifier les hauts-fonds.

Pente – La pente (degrés d'inclinaison) est dérivée du jeu de données bathymétriques de la GEBCO (voir ci-dessus pour plus de détails) au moyen de la fonction "pente" de ArcGIS Spatial Analyst (version 9).

Type de sédiment du fond marin – Une carte de la répartition des sédiments superficiels a été numérisée à partir de McCoy (1991). Cette carte est une compilation de données publiées et non publiées, parmi lesquelles figurent des données anciennes, comme celles des campagnes du Challenger et du Discovery, ainsi que des données de projets de forage plus récents. Toutes les informations ont été comparées à une structure régionale de données sédimentaires provenant d'analyses de carottes. La carte représente des sédiments non consolidés, récupérés par carottage principalement, mais également par bennes, dragues et autres types d'échantillonneurs de sédiments.
McCoy, FW. (1991). Southern Ocean Sediments: circum-Antarctic to 30°S. In: Hayes, D.E. (Ed.). Marine Geological and Geophysical Atlas of the Circum-Antarctic to 30°S. *Ant. Res. Ser.*, 34.

Température du fond marin – La température moyenne de la mer selon la profondeur provient de l'Agence américaine d'observation océanique et atmosphérique (NOAA – www.nodc.noaa.gov). Créée par H. Griffiths (British Antarctic Survey, Royaume-Uni).

Géomorphologie – La géomorphologie a été cartographiée par inspection visuelle des jeux de données bathymétriques et des polygones numérisés directement dans ACRGIS. Les différentes caractéristiques géomorphiques ont été cartographiées à l'aide des critères définis dans WS-BSO-07/8. De plus, des lignes sismiques tirées du Seismic Data Library System du SCAR ont été utilisées pour donner un profil du fond marin et un aperçu des caractéristiques probables de ce dernier (dur ou meuble).

2. Données biologiques

Échinides antarctiques
Page de métadonnées :
http://gcmd.gsfc.nasa.gov/KeywordSearch/Metadata.do?Portal=scarmarbin&KeywordPath=Locations%7COCEAN%7CSOUTHERN+OCEAN&OrigMetadataNode=GCMD&EntryId=Ant_Echinoids_SCARMarBIN&MetadataView=Brief&MetadataType=0&lbnode=gcmd3
Auteurs des jeux de données : B. David, Université de Bourgogne, France ; C. De Ridder, Université libre de Bruxelles, Belgique
Brève description : "Échinides antarctiques" est une base de données interactive synthétisant les résultats de plus de 100 années d'expéditions en Antarctique. Elle regroupe des informations sur 81 espèces d'échinides présentes au sud de la convergence antarctique. Elle comprend des clés illustrées pour l'identification des espèces et des informations sur leur morphologie et écologie (texte, illustrations et glossaire), leur distribution (cartes et histogrammes de la distribution bathymétrique) ; les sources des informations (bibliographie, collections et expéditions) sont également fournies. "Échinides antarctiques" fait partie du consortium belge BIANZO, qui constitue le noyau du SCAR-MarBIN.

Base de données des mollusques de l'océan Austral (SOMBASE)
Métadonnées
http://gcmd.gsfc.nasa.gov/KeywordSearch/Metadata.do?Portal=scarmarbin&KeywordPath=Locations%7COCEAN%7CSOUTHERN+OCEAN&OrigMetadataNode=GCMD&EntryId=scarmarbin_SOMBASE&MetadataView=Brief&MetadataType=0&lbnode=gcmd3
Auteurs des jeux de données : A. Clarke et H. Griffiths, British Antarctic Survey, Royaume-Uni
Brève description : SOMBASE contient des relevés exhaustifs de la répartition des gastéropodes et bivalves antarctiques, magellaniques et subantarctiques, ainsi que des informations concernant bien d'autres espèces de l'hémisphère sud. Fondées sur des archives publiées et sur les données du British Antarctic Survey data, ces cartes de distribution forment une partie d'une base de données biogéographique, qui contient également des données taxonomiques, écologiques et d'habitat. La base de données contient des informations sur plus de 1 400 espèces provenant de plus de 3 350 endroits différents.

Biogéographie des étoiles de mer de l'océan Austral
Page de métadonnées (incomplète) :
http://gcmd.gsfc.nasa.gov/KeywordSearch/Metadata.do?Portal=scarmarbin&KeywordPath=Locations%7COCEAN%7CSOUTHERN+OCEAN&OrigMetadataNode=GCMD&EntryId=scarmarbin_Asteroids_stampanato&MetadataView=Brief&MetadataType=0&lbnode=gcmd3
Auteur des jeux de données : B. Danis, Université libre de Bruxelles, Belgique
Brève description : Ce jeu de données est le prolongement des jeux de données "Antarctic and Sub-Antarctic Asteroid Zoogeography [SCAR-MarBIN]", qui est disponible sur le SCAR-MarBIN. La version des jeux de données utilisée dans le cadre du présent atelier comprend des données tirées de six expéditions, soit 7 308 relevés provenant de 331 stations et concernant 147 espèces d'étoiles de mer. Le jeu de données complet sera bientôt disponible sur le SCAR-MarBIN, dès que l'analyse primaire aura été réalisée.

Ant'Phipoda
Page de métadonnées :
http://gcmd.gsfc.nasa.gov/KeywordSearch/Metadata.do?Portal=scarmarbin&KeywordPath=Locations%7COCEAN%7CSOUTHERN+OCEAN&OrigMetadataNode=GCMD&EntryId=scarmarbin_AntPhipoda&MetadataView=Brief&MetadataType=0&lbnode=gcmd3
Auteur des jeux de données : C. De Broyer, Institut royal des sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, Belgique
Brève description : Ant'phipoda est une base de données spécialisée qui enregistre et organise les informations largement dispersées sur la taxonomie, la distribution géographique et bathymétrique, l'écologie et la bibliographie disponibles sur les amphipodes de l'océan Austral. Ant'phipoda fait partie du consortium belge BIANZO, qui constitue le noyau du SCAR-MarBIN.

FishBase
Page de métadonnées : http://gcmd.nasa.gov/records/01-FishBase-99.html
Auteurs des jeux de données : R. Froese, Institut de recherche marine, Kiel, Allemagne; D. Pauly, Centre des pêches, Université de la Colombie-Britannique, Canada
Brève description : Un sous-ensemble des données décrites ici (7 775 relevés de différents endroits de l'océan Austral) est maintenu par le SCAR-MarBIN. FishBase est un système d'information sur tous les poissons du monde dont il couvre tous les aspects de la biologie, de l'écologie, de la dynamique des populations, du cycle vital et de l'usage par l'homme. L'information est mise à jour chaque mois à www.fishbase.org. Les données de présence proviennent moins de campagnes d'évaluation et de la littérature scientifique que de collections de musées ; de plus, environ 1 000 relevés d'observation ont été signalés par le public (observateurs de poissons). Les poissons ont été recueillis à l'aide d'engins divers ou obtenus dans des collections de spécimens ; par ailleurs des informations proviennent de campagnes par chalutage et de quelques observations individuelles, de pêcheurs à la ligne par ex. ou de plongeurs. Les habitats couverts sont marins, saumâtres et d'eau douce. Toutes les classes de poissons sont représentées : Myxines, Cephalaspidomorphes (lamproies), Holocéphales (chimères), Élasmobranches (requins et raies), Sarcopterygiens (poissons à nageoire charnue) et Actinoptérygiens (poissons à nageoires rayonnées), avec en tout 29 200 espèces sur les 30 000 estimées. Dans le cadre du présent atelier, le SCAR-MarBIN n'a été sollicité que pour les espèces de poissons benthiques.

Hexacorallia
Page de métadonnées :
http://gcmd.gsfc.nasa.gov/KeywordSearch/Metadata.do?Portal=scarmarbin&KeywordPath=Locations%7COCEAN%7CSOUTHERN+OCEAN&OrigMetadataNode=GCMD&EntryId=scarmarbin_HEXACORALLIA&MetadataView=Brief&MetadataType=0&lbnode=gcmd3
Auteur des jeux de données : D. Fautin, Université du Kansas, États-Unis
Brève description : Un sous-ensemble des données décrites ici (1 428 relevés de l'océan Austral) est maintenu par le SCAR-MarBIN. Hexacorallia est un ensemble de publications concernant la taxonomie, la nomenclature et la distribution géographique des hexacoralliaires existants – membres des cnidaires de l'ordre des Actiniaires (anémones de mer au sens strict du terme), Antipatharia (coraux noirs), Cerianthaires (anémones tubulaires), Corallimorphaires (anémones de mer au sens libre du terme), Ptychodactiaria (anémones de mer au sens libre du terme), Scleractiniaires (coraux durs ou calcaires) et Zoanthaires

(anémones de mer au sens libre du terme). D'autres informations sur les collections et la couverture temporelle des données concernées peuvent être obtenues à : http://hercules.kgs.ku.edu/hexacoral/anemone2/index.cfm

ZIN Ophiures

Page de métadonnées : http://gcmd.gsfc.nasa.gov/KeywordSearch/Metadata.do?Portal=scarmarbin&KeywordPath=Locations%7COCEAN%7CSOUTHERN+OCEAN&OrigMetadataNode=GCMD&EntryId=scarmarbin_MANFA&MetadataView=Brief&MetadataType=0&lbnode=gcmd3

Auteur des jeux de données : I. Smirnov, Institut zoologique de Saint-Pétersbourg, Russie

Brève description : Le Laboratoire de recherche marine (Institut zoologique de l'Académie des sciences de Russie) a établi une série de bases de données sur la biodiversité marine en Antarctique. Les bases de données sont axées sur la taxonomie, la biogéographie, la phylogénie et l'écologie des invertébrés marins de l'Antarctique. Les collections détenues par le laboratoire sont les plus importantes de Russie. Elles contiennent plus de 15 000 espèces et environ 1 700 000 pièces. La base de données sur la faune marine de l'Antarctique (MANFA) fait partie du CAML qui étudie la distribution et l'abondance de la vaste biodiversité de l'Antarctique en vue d'établir un seuil de référence pour évaluer les effets du changement climatique. Les données de MANFA data deviendront disponibles par le biais du SCAR-MarBIN.

Base de données de la CCAMLR sur les campagnes scientifiques et la pêche commerciale (n'est pas disponible en ligne)

Afin de compléter les informations disponibles par le biais du SCAR-MarBIN, le sous-groupe sur le benthos a demandé une base de données de répartition pour les poissons benthiques. La liste des taxons concernés par la demande de données comprend : les Artedidraconidae, les Bathydraconidae, les Channichthyidae, les Harpagiferidae, les Nototheniidae (*Dissostichus, Gobionotothen, Lepidonotothen, Notothenia, Nototheniops, Paranotothenia, Trematomus*), les Tripterygiidae et les Zoarcidae.

ANNEXE 10

TÂCHES SPÉCIFIQUES IDENTIFIÉES PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE POUR LA PÉRIODE D'INTERSESSION 2007/08

TÂCHES SPÉCIFIQUES IDENTIFIÉES PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE POUR LA PÉRIODE D'INTERSESSION 2007/08

N°	Tâches	Renvois aux paragraphes de SC-CAMLR-XXVI	Date limite	Actions à mener	
				Secrétariat	Membres
1.	**Année Polaire Internationale**				
1.1	Suivre les protocoles d'échantillonnage des activités liées à la CCAMLR menées pendant l'API (voir le site de la CCAMLR).	2.24–2.28	en temps voulu	aider	mettre en œuvre, le cas échéant
1.2	Stocker les données dans des référentiels reconnus sur le plan international, soumettre les enregistrements de métadonnées à la CCAMLR et au SCAR-MarBIN, soumettre les données pertinentes (sous format brut et traité) à la CCAMLR.	2.29	en temps voulu	aider	mettre en œuvre
1.3	Récapituler toutes les données acoustiques de l'API et les métadonnées correspondantes soumises à la CCAMLR, et en faire un compte rendu au SG-ASAM.	2.30	avr. 2009	mettre en œuvre	
1.4	Examiner les données acoustiques disponibles et aviser le Comité scientifique de leur utilité pour l'estimation de la biomasse de krill.	2.30	2009	aider	SG-ASAM
2.	**Méthodes**				
2.1	Accomplir les tâches identifiées par le WG-SAM et le SG-ASAM.		en temps voulu	mettre en œuvre	mettre en œuvre
2.2	Poursuivre le développement de méthodes d'évaluation de stratégies de gestion.	2.10, 2.13	exigence permanente	aider	mettre en œuvre
2.3	Tenir le Comité scientifique informé, pendant la période d'intersession, de l'état d'avancement des travaux en matière de subdivision de la limite de capture du krill de la zone 48 entre les diverses SSMU, au cas où il serait nécessaire de prévoir des plans pour parer aux imprévus.	2.14	oct. 2008	coordonner	responsables du WG-SAM et du WG-EMM
2.4	Élaborer un format de présentation et d'archivage des travaux de validation et de vérification des logiciels et des approches suivies, ainsi que d'archivage des différents passages des évaluations.	2.17	en temps voulu	aider	WG-SAM
2.5	Convoquer la prochaine réunion du SG-ASAM dans le cadre de celle du WG-FAST du CIEM en 2009 pour examiner les résultats acoustiques des campagnes d'évaluation de l'API, le développement de la modélisation de la TS et d'autres observations nouvelles.	2.21	2009	aider, participer	coresponsables du SG-ASAM

N°	Tâches	Renvois aux paragraphes de SC-CAMLR-XXVI	Date limite	Actions à mener	
				Secrétariat	Membres
3.	**Contrôle et gestion de l'écosystème**				
3.1	Accomplir les tâches identifiées par le WG-EMM.	annexe 4, tableau 3	juin 2008	mettre en œuvre	mettre en œuvre
3.2	Examiner les informations à collecter dans les pêcheries exploratoires de krill.	3.29, 3.53	en temps voulu	aider	WG-EMM
3.3	Examiner les conséquences de la non-subdivision de zones statistiques étendues, ou d'une subdivision de ces zones qui reposerait sur des données limitées.	3.35	en temps voulu	aider	WG-EMM
3.4	Considérer les données biologiques exigées de la pêcherie de krill.	3.51	sept. 2008	aider	WG-EMM
3.5	Établir les attributions d'un deuxième atelier conjoint WG-EMM/WG-FSA qui aurait lieu en 2009 pour faire avancer les travaux de modélisation écosystémique visant à examiner les effets des pêcheries dans les écosystèmes fondés sur le poisson.	3.100	sept. 2008	aider	WG-EMM, WG-FSA
3.6	Effectuer les travaux d'intersession du sous-groupe du WG-EMM sur l'évaluation de l'état et des tendances des populations de prédateurs (WG-EMM-STAPP).	6.4, 6.5	mai 2008	aider	responsable du WG-EMM-STAPP
3.7	Convoquer un atelier sur l'estimation de l'abondance des prédateurs marins se reproduisant à terre dans le sud-ouest de l'Atlantique.	6.4–6.8	juin 2008	aider	responsable du WG-EMM-STAPP
3.8	Présenter le rapport du WG-EMM-STAPP au WG-SAM et au WG-EMM.	6.9	juin 2008	aider	responsable du WG-EMM-STAPP
4.	**Espèces exploitées et espèces des captures accessoires**				
4.1	Encourager les travaux en matière d'évaluation des stratégies de gestion.	2.10	exigence permanente	aider	mettre en œuvre
4.2	Soumettre les données requises et envoyer des scientifiques au WG-EMM pour qu'ils aident à l'analyse de ces données.	4.1	juin 2008	aider	Pologne
4.3	Examiner la meilleure manière de quantifier l'effort de pêche dans la pêcherie de krill.	4.17, 4.24	en temps voulu	aider	WG-SAM, WG-EMM, Membres
4.4	Envoyer des experts au WG-EMM et au WG-SAM pour que les informations sur les opérations de pêche puissent être analysées minutieusement.	4.17	en temps voulu	aider	mettre en œuvre

N°	Tâches	Renvois aux paragraphes de SC-CAMLR-XXVI	Date limite	Actions à mener	
				Secrétariat	Membres
4.5	Réaliser une estimation des paramètres biologiques pour *D. eleginoides* et élaborer des évaluations des stocks des ZEE françaises de la division 58.5.1 et de la sous-zone 58.6.	4.64, 4.79	en temps voulu	aider	France, avec l'aide de l'Australie
4.6	Tenir compte des règles de décision de la CCAMLR lors de l'estimation des rendements de la pêcherie de *D. eleginoides* de la ZEE sud-africaine.	4.88	en temps voulu	aider	Afrique du Sud
4.7	Examiner l'impact des changements apportés à la gestion de la pêcherie de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 (mesure de conservation 42-01).	4.95	oct. 2008	aider	WG-FSA
4.8	Poursuivre le travail prioritaire de développement d'une procédure de gestion de *C. gunnari*.	4.100	en temps voulu	aider	Membres, WG-SAM, WG-FSA
4.9	Placer sur le site de la CCAMLR les protocoles de marquage des légines de très grande taille (WG-FSA-07/36).	4.39	fév. 2008	mettre en œuvre	communiquer aux coordinateurs techniques
4.10	Produire un modèle résistant à l'eau pour les photos des marques récupérées pour distribution dans les kits de marquage.	4.41	fév. 2008	mettre en œuvre et distribuer	distribuer
4.11	Recueillir et soumettre des informations qui pourraient faire avancer l'étude des causes éventuelles de la variabilité des taux de retour de marques.	4.43, 12.9	avr. 2008	coordonner et mettre en œuvre	mettre en œuvre
4.12	Coordonner la formation d'un sous-groupe pour planifier l'année de la raie en 2008/09.	4.181 i)	janv. 2008	coordonner	mettre en œuvre
4.13	Développer des guides détaillés et régionaux pour l'identification des raies.	4.181 ii)	sept. 2008	coordonner	mettre en œuvre
4.14	Coordonner le programme de marquage des raies dans les pêcheries nouvelles et exploratoires.	4.41, 4.42, 4.181 v)	oct. 2008	coordonner et mettre en œuvre	mettre en œuvre
4.15	Revoir l'amendement apporté à la mesure de conservation 33-03, et tout particulièrement les effets du changement sur les captures de macrouridés et les taux de capture.	4.189	oct. 2008	aider	WG-FSA
4.16	Développer des guides d'identification d'organismes benthiques spécifiques aux aires fréquentées par les observateurs.	4.190	en temps voulu	aider	mettre en œuvre
5.	**Pêcheries nouvelles et exploratoires**				
5.1	Identifier les facteurs responsables de la forte variabilité de la qualité des données des divers navires dans les sous-zones 88.1 et 88.2.	2.9	oct. 2008	aider	WG-FSA

N°	Tâches	Renvois aux paragraphes de SC-CAMLR-XXVI	Date limite	Actions à mener	
				Secrétariat	Membres
5.2	Développer des évaluations de toutes les pêcheries exploratoires et s'assurer que les données voulues sont collectées pour permettre la réalisation de ces évaluations dans les meilleurs délais.	4.112	d'urgence	aider	WG-FSA
5.3	Poursuivre le développement d'une analyse qui estimerait la capture requise pour estimer avec précision la taille des stocks, compte tenu des taux de marquage actuels.	4.113	oct. 2008	aider	WG-FSA
5.4	Entreprendre des travaux méthodologiques sur la conception des expériences de recherche pour les pêcheries exploratoires.	4.114, 4.156	oct. 2008	aider	WG-SAM, WG-FSA
5.5	Rendre compte de toutes les recherches sur *Dissostichus* spp. notifiées conformément à la mesure de conservation 24-01, paragraphe 4 c).	4.115, 9.11	sept. 2008	aider	Membres qui mènent les recherches notifiées
5.6	Examiner les différences entre les taux de marquage des différents Membres.	4.116, 12.9	sept. 2008	mettre en œuvre	
5.7	S'assurer que les poses de recherche sont effectuées et déclarées.	4.117, 4.118	exigence permanente	aider	mettre en œuvre
5.8	Effectuer une évaluation préliminaire des données de capture et de marquage des pêcheries de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 58.4.	4.133, 4.137	oct. 2008	aider	WG-FSA
5.9	Élaborer des directives pratiques pour rendre des avis scientifiques à la Commission sur les différents éléments de la gestion des pêcheries de fond dans les secteurs de haute mer de la zone de la Convention.	4.162–4.167, 14.9, 14.10	déc. 2008	aider	Membres, WG-SAM, WG-FSA
5.10	Développer un dispositif de caméra qui pourrait être placé sur les engins de pêche.	4.168	en temps voulu	aider	Australie, avec la collaboration des Membres
6.	**Mortalité accidentelle**				
6.1	Accomplir les tâches identifiées par le plan de travail d'intersession du WG-IMAF *ad hoc*.	5.1, annexe 6, partie II, tableau 21	sept. 2008	mettre en œuvre	mettre en œuvre
6.2	Se pencher sur la question de la perte d'hameçons dans les pêcheries à la palangre et sur les moyens éventuels de réduire cette perte.	5.16	sept. 2008	mettre en œuvre	mettre en œuvre
6.3	Obtenir des données et des détails sur les navires, les types d'engins de pêche, la méthode de déploiement et les mesures d'atténuation.	5.28	sept. 2008	mettre en œuvre	aider

N°	Tâches	Renvois aux paragraphes de SC-CAMLR-XXVI	Date limite	Actions à mener	
				Secrétariat	Membres
6.4	Produire une affiche enjoignant aux équipages de conserver tous les hameçons à bord du navire.	5.29 vi), 5.31	janv. 2008	mettre en œuvre	mettre en œuvre
6.5	Solliciter des comptes rendus sur les campagnes d'évaluation sur l'ingestion d'hameçons par les grands albatros et sur les hameçons qui leur transpercent le corps.	5.30	sept. 2008	mettre en œuvre	Membres (Royaume-Uni)
6.6	Préparer un dossier de documentation pour les représentants aux réunions d'ORGP, lequel couvrirait la résolution 22/XXV et WG-FSA-07/P2.	5.54, 5.55, 10.48	exigence permanente	mettre en œuvre	WG-IMAF *ad hoc*, avec l'aide des coresponsables
6.7	Les Membres devraient élaborer une série de normes de formation et soutenir la participation des coordinateurs techniques aux réunions du WG-FSA et du WG-IMAF *ad hoc*.	5.33	sept. 2008	coordonner	mettre en œuvre
6.8	Les Membres devraient utiliser et promouvoir les ressources de l'ACAP.	5.52	exigence permanente	aider	mettre en œuvre
6.9	Adresser à l'ACAP et à BirdLife International une invitation permanente aux prochaines réunions du WG-IMAF *ad hoc* en qualité d'experts invités.	5.56	déc. 2007	mettre en œuvre	
7.	**Système international d'observation scientifique**				
7.1	Mettre à jour les carnets des observateurs scientifiques, instructions et comptes rendus de campagnes et les transmettre aux coordonnateurs techniques qui les distribueront et en informeront les observateurs.	3.3, 4.180, 5.34	fév. 2008	mettre en œuvre	distribuer aux coordinateurs techniques
7.2	Réviser les instructions du *Manuel des observateurs scientifiques* pour y inclure le protocole provisoire de la capture accessoire de poissons larvaires (WG-EMM-07/25).	3.3	fév. 2008	mettre en œuvre	
7.3	Préparer des plans de collecte systématique et cohérente des données scientifiques exigées de la pêcherie de krill et les soumettre aux prochaines réunions du WG-EMM, du WG-SAM et du WG-IMAF *ad hoc*.	3.13–3.16	juill. 2008	aider	mettre en œuvre
7.4	Procéder à une évaluation des conséquences, pour l'effort de collecte des données, de la pêcherie de krill associées aux différents degrés de présence des observateurs et recommander au Comité scientifique le niveau d'observation nécessaire.	3.14, 3.15	oct. 2008	aider	WG-EMM, WG-SAM, WG-IMAF *ad hoc*

Nº	Tâches	Renvois aux paragraphes de SC-CAMLR-XXVI	Date limite	Actions à mener	
				Secrétariat	Membres
7.5	Préparer des modifications du formulaire L11 en vue de l'année de la raie en 2008/09.	4.181 iii)	sept. 2008	mettre en œuvre	aider (Membres (Nouvelle-Zélande))
7.6	Établir le groupe technique *ad hoc* pour les opérations en mer (TASO), et convoquer une réunion qui commencerait à traiter des questions précises.	7.5, 7.8–7.12	juill. 2008	aider	coordonner (coresponsables du TASO)
7.7	Revoir les priorités du programme des observateurs pour garantir que les travaux attendus et leurs charges de travail restent réalistes.	7.5	exigence permanente	aider	TASO
7.8	Préparer un résumé des données collectées par les observateurs scientifiques à bord des navires de pêche au krill pendant la saison 2006/07.	7.17	juin 2008	mettre en œuvre	examiner (WG-EMM)
7.9	Rechercher des descriptions d'engins de pêche au krill. Préparer les illustrations demandées et actualiser le formulaire de compte rendu de campagne.	7.19	sept. 2008	mettre en œuvre	avec l'aide des coordinateurs techniques, TASO
7.10	Remercier les coordinateurs techniques et les observateurs des efforts qu'ils ont déployés au cours de 2006/07.	12.19	déc. 2007	mettre en œuvre	mettre en œuvre
8.	**Aires marines protégées**				
8.1	Faire parvenir à la RCTA le plan de gestion provisoire de la ZSGA Nº X avec les observations de la CCAMLR conformément à l'annexe V du protocole de Madrid.	3.65–3.70, 3.91	déc. 2007	mettre en œuvre	prendre note
8.2	Poursuivre les travaux de biorégionalisation.	3.85–3.87	oct. 2008	aider	Membres et WG-EMM
9.	**Activités recevant l'appui du secrétariat**				
9.1	Examiner, au cas par cas, la possibilité de traduction de certains documents du WG-IMAF *ad hoc*, lorsqu'il s'agit de questions de priorité telles que la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les ZEE françaises.	5.60, 5.61, 5.65 v)	sept. 2008	examiner	prendre note
9.2	Créer des métadonnées de la CCAMLR.	10.20, 13.18	en temps voulu	mettre en œuvre	
9.3	Améliorer la qualité des données STATLANT.	10.42, 13.9, 13.11	déc. 2007	mettre en œuvre	mettre en œuvre
9.4	Modifier les formulaires de données de capture et d'effort de pêche par pose.	13.12	nov. 2007	mettre en œuvre	mettre en œuvre changes
9.5	L'analyste des données des observateurs scientifiques participera à la conférence internationale des observateurs en 2009.	10.46	en temps voulu	mettre en œuvre	

N°	Tâches	Renvois aux paragraphes de SC-CAMLR-XXVI	Date limite	Actions à mener	
				Secrétariat	Membres
9.6	Examiner les propositions et procéder à la révision de la politique de publication du journal *CCAMLR Science*, notamment de la procédure de sélection des articles.	13.24, 13.25	oct. 2008	mettre en œuvre	président du Comité scientifique, responsables des groupes de travail
9.7	Considérer les propositions relatives à des éditions spéciales de *CCAMLR Science*, entre autres sur la publication des profils d'espèces de la CCAMLR et sur les résultats de l'atelier CCAMLR-CBI.	13.23	oct. 2008	préparer une ébauche	examiner (CS)
10.	**Réunions d'intersession des groupes de travail et d'autres groupes**				
10.1	Soutenir les activités d'intersession du Comité scientifique et faciliter la participation d'experts aux réunions des groupes de travail.	1.8, 2.14, 5.2, 14.13	en temps voulu	aider	mettre en œuvre
10.2	Contribuer à l'atelier conjoint CCAMLR-CBI et y participer.	14.16–14.20	en temps voulu	aider	mettre en œuvre, comité directeur
11.	**Autres tâches**				
11.1	Déléguer l'examen de la question des débris marins au WG-IMAF *ad hoc*, et la supprimer de l'ordre du jour du Comité scientifique.	6.2	sept. 2008	aider	Membres, WG-IMAF *ad hoc*
11.2	Envisager d'organiser un atelier mixte CPE-Comité scientifique.	10.8	en temps voulu	aider	mettre en œuvre
11.3	Le directeur scientifique du secrétariat devrait assister régulièrement aux réunions du CPE de manière à assurer une certaine continuité dans les relations CPE-Comité scientifique, notamment au moment où le Comité scientifique change de président.	10.10	en temps voulu	mettre en œuvre	
11.4	Continuer de participer aux activités du SCAR et d'y coopérer.	10.11–10.13, 10.16	en temps voulu	mettre en œuvre	mettre en œuvre
11.5	Poursuivre le développement de la coopération internationale.	10.47	en temps voulu	mettre en œuvre	mettre en œuvre
11.6	Élaborer et mettre en œuvre un programme scientifique à long terme.	14.1–14.7	en temps voulu	mettre en œuvre	mettre en œuvre, groupes de travail
11.7	Dresser, après avoir consulté les Membres, une liste de tâches prioritaires réalisables pour chaque groupe de travail, compte tenu des autres tâches identifiées dans les rapports de ces groupes.	14.8	juin 2008	aider	président du Comité scientifique, responsables des groupes de travail

ANNEXE 11

GLOSSAIRE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS UTILISÉS DANS LES RAPPORTS DU SC-CAMLR

GLOSSAIRE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS UTILISÉS DANS LES RAPPORTS DU SC-CAMLR

AAD	Australian Government Antarctic Division
ACAP	Accord sur la conservation des albatros et des pétrels
ACAP GTSR	Groupe de travail de l'ACAP sur les sites de reproduction
ACP	Analyse en composantes principales
ACW	Cycle circumpolaire antarctique
ADCP	Profileur acoustique de courant par système Doppler (fixé à la coque)
AEM	Accord environnemental multilatéral
AEP	Approche écosystémique des pêches
AFMA	Australian Fisheries Management Authority
AFZ	Zone de pêche australienne
AGNU	Assemblée générale des Nations Unies
ALK	Clé âge-longueur
AMD	Répertoire des bases de données antarctiques
AMES	Antarctic Marine Ecosystem Studies
AMLR	Ressources marines vivantes de l'Antarctique
AMSR-E	Advanced Microwave Scanning Radiometer – Earth Observing System
ANDEEP	Programme antarctique sur la biodiversité benthique en haute-mer (ANDEEP)
APBSW	Ouest du détroit de Bransfield (SSMU)
APDPE	Est du passage de Drake (SSMU)
APDPW	Ouest du passage de Drake (SSMU)
APEI	Ile Eléphant (SSMU)
APEME (comité de direction)	Comité de direction de l'effort de modélisation plausible de l'écosystème de l'Antarctique
API	Année polaire internationale

APIS	Programme d'étude des phoques de la banquise de l'Antarctique (SCAR-GSS)
APW	Ouest de la péninsule antarctique (SSMU)
ASI	Inventaire des sites antarctiques
ASIP	Projet d'inventaire des sites antarctiques
ASMA	Zone spécialement gérée de l'Antarctique
ASOC	Coalition sur l'Antarctique et l'océan Austral
ASPA	Zone spécialement protégée de l'Antarctique
ASPM	Modèle de production en fonction des âges
AVHRR	Radiométrie avancée à très haute résolution
BAS	British Antarctic Survey
BIOMASS	Recherches biologiques sur les systèmes et les réserves marines de l'Antarctique (SCAR/SCOR)
BROKE	Recherches de base sur l'océanographie, le krill et l'environnement
BRT	arbres de régression augmentée (Boosted Regression Trees)
CAF	Central Ageing Facility
CAML	Recensement de la vie marine en Antarctique
CASAL	Laboratoire d'évaluation algorithmique C++ des stocks
CBD	Convention sur la biodiversité
CBI	Commission baleinière internationale
CBI-IDCR	Décennie internationale de la recherche sur les cétacés de la CBI
CCA	Courant circumpolaire antarctique
CCAMLR	Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
CCAMLR-2000, Campagne d'évaluation	Campagne CCAMLR d'évaluation synoptique du krill de la zone 48
Campagne CCAMLR-API-2008	Campagne CCAMLR-API-2008 d'évaluation synoptique du krill dans la région de l'Atlantique sud

CCAS	Convention sur la protection des phoques de l'Antarctique
CCSBT	Commission pour la conservation du thon rouge du sud
CCSBT-ERSWG	Groupe de la CCSBT chargé des espèces écologiquement voisines
CEAP	Coopération économique Asie-Pacifique
CEMP	Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR
CIEM	Conseil international pour l'exploration de la mer
CircAntCML	Recensement circumantarctique de la vie marine en Antarctique
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 pour la science
CMIX	Programmes d'analyse mixte de la CCAMLR
PGC	Plan de gestion de la conservation
CMS	Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage
COFI	Comité des pêches (de la FAO)
COI	Commission océanographique intergouvernementale
COLTO	Coalition des opérateurs légaux de légine
CoML	Recensement de la vie marine
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
CPPCO	Commission des pêches du Pacifique central et occidental
CPPS	Commission permanente du Pacifique Sud
CPR	Enregistreur de plancton
CPS	Secrétariat général de la Communauté du Pacifique

CPUE	Capture par unité d'effort de pêche
CQFE	Center for Quantitative Ecology (Etats-Unis)
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)
CT	Tomographie assistée par ordinateur
CTD	Rosette CTD (conductivité, température, profondeur)
CTOI	Commission des thons de l'océan Indien
CV	Coefficient de variation
C-VMS	Système centralisé de contrôle des navires
CWP	Groupe de travail de coordination des statistiques des pêches (de la FAO)
DCD	Document de capture de *Dissostichus*
DMSP	Defense Meteorological Satellite Program
DPM	Modèle de production dynamique
DPOI	Indice d'oscillation du passage Drake
DWBA	Onde déformée du modèle d'approximation de Born
EASIZ	Ecologie de la zone des glaces de mer de l'Antarctique
ECOPATH	Logiciel pour la construction et l'analyse de modèles de bilan massique et d'interactions alimentaires ou d'écoulement de substances nutritives dans les écosystèmes (voir www.ecopath.org)
ECOSIM	Logiciel pour la construction et l'analyse de modèles de bilan massique et d'interactions alimentaires ou d'écoulement de substances nutritives dans les écosystèmes (voir www.ecopath.org)
ECP	Eau circumpolaire profonde
EIV	Valeur importante sur le plan écologique
ENSO	Oscillation du sud d'El Niño
EOF/PC	Fonctions empiriques orthogonales ou en composantes principales

EoI	Manifestation d'intérêt (vis-à-vis des activités de l'API)
EPOC	Ecosystème, productivité, océan et climat
EPOS	Etude européenne à bord du *Polarstern*
EPROM	Mémoire morte reprogrammable
eSB	Version électronique du *Bulletin statistique* de la CCAMLR
ESE	procédure d'évaluation des stratégies d'évaluation
E-SDC	Système de documentation électronique sur le Web des captures de *Dissostichus* spp.
ESG	Evaluation des stratégies de gestion
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FAST du CIEM, groupe de travail	Groupe de travail du CIEM sur la technologie et l'acoustique appliquées à la pêche
FC	Facteur de conversion
FDP	Fonction de densité des probabilités
FEMA	Atelier conjoint sur les pêcheries et les modèles écosystémiques en Antarctique
FFA	Agence des pêches du Forum
FFO	Chevauchement des secteurs de pêche et d'approvisionnement
FIBEX	Première expérience internationale BIOMASS
FIGIS	Système mondial d'information sur les pêches (FAO)
FIRMS	Système(s) de surveillance des ressources halieutiques (FAO)
FOOSA	Modèle krill-prédateurs-pêcheries (anciennement KPFM2)
FP	Front polaire
FRAM	Modèle de l'Antarctique à résolution fine
FSA	Front subantarctique
FV	Navire de pêche
GAM	Modèle extensible généralisé
GATT	Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce

GBM	Generalised Boosted Model
GCMD	Global Change Master Directory
GDM	Modélisation généralisée des dissemblances
GEBCO	Carte générale bathymétrique des océans
GIS	Système d'information géographique
GIWA	Evaluation globale des eaux internationales (SCAR)
GLM	Modèle linéaire généralisé
GLMM	Modèle linéaire mixte généralisé
GLOBEC	Recherches sur la dynamique des écosystèmes océaniques
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
GTS	Rapport linéaire de la TS et des longueurs de Greene *et al*. (1990)
GTTE	Groupe de travail transitoire sur l'environnement
GYM	Modèle de rendement généralisé
HAC	Norme internationale en cours de développement pour le stockage des données hydroacoustiques
HIMI	Iles Heard et McDonald
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
ICED	Integrating Climate and Ecosystem Dynamics in the Southern Ocean
ICFA	Coalition internationale des associations de pêche
ICSEAF	Commission internationale des pêches de l'Atlantique sud-est
IDCR	Décennie internationale de la recherche sur les cétacés
IFF	Forum international des pêcheurs
IGR	Taux de croissance instantané
IKMT	Chalut pélagique Isaacs-Kidd
IMAF	Mortalité accidentelle liée à la pêche
IMALF	Mortalité accidentelle liée à la pêche à la palangre
IMBER	Integrated Marine Biogeochemistry and Ecosystem Research (IGBP)
IMP	Période entre les mues
IOCSOC	Comité régional pour l'océan Austral (COI)
IOFC	Commission des pêches de l'océan Indien
IPHC	Commission internationale du flétan du Pacifique
IPP	Indice pêche–prédation
IRCS	Indicatif d'appel radio international
ISO	Organisation internationale de normalisation
ISR	Zone d'étude intégrée
INN	(Pêche) illégale, non réglementée et non déclarée (pêche INN)
IW	Lestage intégré
IYGPT	Chalut pélagique visant les jeunes gadoïdes
JAG	Groupe mixte d'évaluation
JARPA	Programme de recherche japonais sur les cétacés au bénéfice d'une autorisation spéciale dans l'Antarctique
KPFM	Modèle krill-prédateurs-pêcheries (utilisé en 2005)

KPFM2	Modèle krill-prédateurs-pêcheries (utilisé en 2006) – rebaptisé FOOSA
LADCP	Profileur acoustique immergé (dans la colonne d'eau) de courant par système Doppler
LMM	Modèle linéaire mixte
LSV	Liste des secteurs vulnérables
LTER	Recherche à long terme sur l'écologie (Etats-Unis)
MARPOL, Convention	Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires
MBAL	Limites biologiques minimales acceptables
MCMC	Monte Carlo par chaîne de Markov
MCS	Suivi, contrôle et surveillance
MEOW	Écorégions marines du monde
MFTS	Méthode à fréquences multiples pour les mesures *in situ* de TS
MIA	Analyse marginale des accroissements
MIZ	Zone marginale des glaces
MODIS	Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer
MPD	Densité postérieure maximale
MRAG	Marine Resources Assessment Group (Royaume-Uni)
MV	Navire marchand
MVN	Migration verticale nycthémérale
MVBS	Intensité moyenne de rétrodiffusion par volume
MVUE	Estimation non-biaisée de la variance minimale
NAFO	Organisation des pêches du nord-ouest de l'Atlantique
NASA	National Aeronautical and Space Administration (États-Unis)
NASC	Coefficient de diffusion des aires nautiques
NCAR	National Center for Atmospheric Research (Etats-Unis)
NEAFC	Commission des pêches du nord-est de l'Atlantique

NIWA	National Institute of Water and Atmospheric Research (Nouv.-Zélande)
nMDS	Etalonnage multidimensionnel non métrique
NMFS	National Marine Fisheries Service (Etats-Unis)
NMML	National Marine Mammal Laboratory (Etats-Unis)
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration (Etats-Unis)
NSF	National Science Foundation (Etats-Unis)
NSIDC	National Snow and Ice Data Center (Etats-Unis)
OCCAM	Ocean Circulation Climate Advanced Modelling
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OHI	Organisation hydrographique internationale
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMD	Organisation mondiale des douanes
OMI	Organisation maritime internationale
OMM	Organisation météorologique mondiale
ONU	Organisation des Nations Unies
ORGP	Organisation régionale de gestion de la pêche
ORP	Organe régional de pêche
PAI	Plan d'action international de la FAO
PAI-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
PAN	Plan d'action national
PAN-Oiseaux de mer	Plans d'action nationaux de la FAO sur la réduction de la capture accidentelle des oiseaux de mer
PBR	prélèvements biologiques autorisés
PCR	Recrutement par tête
PDF	Format portable de documents
PDF	Fonction de densité de probabilité

PIGB	Programme international géosphère-biosphère
PIT	Transpondeur passif intégré
PG	Procédure de gestion
PME	Production maximum équilibrée
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PNUE-WCMC	Centre mondial de surveillance de la conservation du PNUE
PTT	Plates-formes terminales de transmission
RCTA	Réunion consultative du Traité sur l'Antarctique
RES	Qualité environnementale relative
RMT	Chalut de recherche pélagique
ROC	Réseau d'otolithes de la CCAMLR
ROV	Véhicule télécommandé
RPO	Chevauchement potentiel réalisé
RV	Navire de recherche
SACCF	Front sud du courant circumpolaire antarctique
SAER	Rapport sur l'état de l'environnement antarctique
SBWG	Groupe de travail sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer (ACAP)
SC CIRC	Lettre circulaire du Comité scientifique (CCAMLR)
SCAF	Comité permanent sur l'administration et les finances (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	Ecologie de la zone antarctique des glaces de mer (programme du SCAR)
SCAR-EBA	Evolution et biodiversité en Antarctique (programme du SCAR)
SCAR-GEB	Groupe d'experts du SCAR sur les oiseaux

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-MarBIN	Réseau d'informations du SCAR sur la biodiversité marine
SCAR/SCOR-GOSSOE	Groupe de spécialistes en écologie de l'océan Austral (SCAR/SCOR)
SCAR WG-Biology	Groupe de travail du SCAR sur la biologie
SC-CAMLR	Comité scientifique de la CCAMLR
SC-CBI	Comité scientifique de la CIB
SC CIRC	Circulaire du Comité scientifique (CCAMLR)
SC-CMS	Comité scientifique du CMS
SCIC	Comité permanent sur l'application et l'observation de la réglementation (CCAMLR)
SCOI	Comité permanent sur l'observation et le contrôle (CCAMLR)
SCOR	Comité scientifique sur la recherche océanique
SD	Ecart-type
SDA	Stratégie de développement de l'atténuation
SDC	Système de documentation des captures de *Dissostichus* spp.
SDWBA	Approximation stochastique de Born généralisée
SEAFO	Organisation des pêches de l'Atlantique sud-est
SeaWiFS	Sea-viewing wide field-of-view sensor
SG-ASAM	Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse
SGE	Est de la Géorgie du Sud (SSMU)
SGSR	Géorgie du Sud–îlots Shag
SIOFA	Accord relatif aux pêches dans le sud de l'océan Indien
SIR Algorithm	Sampling/Importance Resampling Algorithm
SISP	Sites présentant un intérêt scientifique particulier

SMDD	Sommet mondial pour le développement durable
SMOM	Modèle opérationnel spatial plurispécifique
SO-CPR	Campagnes d'évaluation par CPR de l'océan Austral
SO GLOBEC	GLOBEC de l'océan Austral
SOI	Indice d'oscillation du sud
SO JGOFS	JGOFS océan Austral
SOMBASE	Base de données sur les mollusques de l'océan Austral
SOOS	Système d'observation de l'océan Austral
SOW	Ouest des îles Orcades du Sud
SOWER	Southern Ocean Whale Ecology Research Cruises (campagnes de recherche sur l'écologie des baleines de l'océan Austral)
SSB	Biomasse du stock reproducteur
SSG-LS	Groupe scientifique permanent du SCAR sur les sciences de la vie
SSM/I	Special Sensor Microwave Imager
SSMU, Atelier sur les	Atelier sur les unités de gestion à petite échelle, telles que les unités des prédateurs
SST	Température de surface de la mer
STC	Convergence subtropicale
SWIOFC	Commission des Pêches pour le Sud Ouest de l'Océan Indien
TASO	Groupe technique *ad hoc* pour les opérations en mer (CCAMLR)
TDR	Enregistreur temps/profondeur
TIDM	Tribunal international du droit de la mer
TIRIS	Texas Instruments Radio Identification System
TJB	Tonnage de jauge brute
TJN	Tonnage de jauge net
TrawlCI	Estimation d'abondance dérivée de campagnes d'évaluation au chalut
TS	Intensité de réponse acoustique

TSVPA	VPA séparable instantanée triple
TVG	Amplification du transducteur
UBC	Université de Colombie britannique (Canada)
UCDW	Eau circumpolaire profonde supérieure
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources - Union mondiale pour la nature
UNCED	Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement
UNCLOS	Convention des Nations Unies sur le droit de la mer
UNFSA	l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poisson est l'Accord de 1995 des Nations Unies pour l'application de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer signée le 10 décembre 1982 relativement à la conservation et à la gestion des stocks halieutiques chevauchants et les stocks halieutiques hautement migratoires
UPGMA	Méthode de regroupement non pondéré par paire avec moyenne arithmétique
US AMLR	Programme des Etats-Unis sur les ressources marines vivantes de l'Antarctique
US LTER	Recherche à long terme des Etats-Unis sur l'écologie
UV	Ultra-violet
VME	Écosystème marin vulnérable
VMS	Système de contrôle des navires
VPA	Analyse de la population virtuelle
WAMI	Atelier sur les méthodes d'évaluation du poisson des glaces (CCAMLR)
CPPCO	Commission des pêches de l'océan Pacifique central et occidental
WFC	Congrès mondial sur les pêches
WG-CEMP	Groupe de travail chargé du Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR (CCAMLR)
WG-EMM	Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème (CCAMLR)
WG-EMM-STAPP	Sous-groupe sur l'évaluation de l'état et des tendances des populations de prédateurs

WGFAST du CIEM	Groupe de travail du CIEM sur les techniques acoustiques des pêcheries
WG-FSA	Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons (CCAMLR)
WG-FSA-SAM	Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation
WG-FSA-SFA	Sous-groupe sur l'acoustique des pêches
WG-IMAF	Groupe de travail *ad hoc* sur la mortalité accidentelle liée à la pêche (CCAMLR)
WG-IMALF	Groupe de travail *ad hoc* sur la mortalité accidentelle induite par la pêche à la palangre (CCAMLR)
WG-Krill	Groupe de travail sur le krill (CCAMLR)
WG-SAM	Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation
WOCE	Expérimentation de la circulation des océans du monde
WSC	Confluence Weddell–Scotia
WS-Flux	Atelier sur l'évaluation des facteurs de flux de krill (CCAMLR)
WS-MAD	Atelier sur les méthodes d'évaluation de *D. eleginoides* (CCAMLR)
WWD	Dérive des vents d'ouest
WWW	World Wide Web
XBT	Sonde XBT
XML	Langage de balisage extensible
ZFP	Zone du front polaire
ZMP	Zone marine protégée
ZSP	Zone spécialement protégée