

SC-CAMLR-XXIX

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

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

HOBART, AUSTRALIE
25 – 29 OCTOBRE 2010

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 2010

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

Résumé

Le présent document constitue le rapport adopté de la vingt-neuvième réunion du Comité scientifique pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique qui s'est tenue à Hobart, en Australie, du 25 au 29 octobre 2010. Ci-joint se trouvent les rapports des réunions et des activités de la période d'intersession des organes subsidiaires du Comité scientifique, notamment ceux du groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème, du groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons, du groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation, du sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse et du groupe technique *ad hoc* sur les opérations en mer.

TABLE DES MATIERES

	Page
OUVERTURE DE LA REUNION	1
Adoption de l'ordre du jour	1
Rapport du président	2
ÉTAT D'AVANCEMENT DES MÉTHODES STATISTIQUES, D'ÉVALUATION, DE MODÉLISATION ET DES CAMPAGNES D'ÉVALUATION	2
Avis émis par le WG-SAM	2
Méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse	3
ESPECES EXPLOITEES	3
Ressources de krill	3
Pêcherie 2008/09	3
Pêcherie 2009/10	3
Notifications de pêche au krill pour 2010/11	4
Schémas de pêche	4
Mortalité du krill après échappement	5
Observation scientifique	5
Campagnes d'évaluation du krill	7
Biomasse et limites de capture du krill	8
Réunions sur le krill	8
Commentaires des observateurs	9
Ressources de poissons	9
Informations sur les pêcheries	9
Données de capture, d'effort de pêche, de longueur et d'âge déclarées à la CCAMLR	9
Campagnes de recherche	10
Marquage	10
Études de marquage de <i>D. eleginoides</i> en dehors de la zone de la Convention	11
Avis de gestion	11
Biologie, écologie et démographie	12
Avis de gestion	12
Préparation de l'évaluation et calendriers des évaluations	13
Examen des documents sur les évaluations préliminaires des stocks	13
Évaluations réalisées et calendrier d'évaluation	13
Évaluations et avis de gestion	14
<i>Dissostichus eleginoides</i> – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)	14
Avis de gestion	14
<i>Dissostichus</i> spp. – îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)	14
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zone 48.4 nord	15
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zone 48.4 sud	15
Avis de gestion	15
<i>Dissostichus eleginoides</i> – îles Kerguelen (division 58.5.1)	15
Avis de gestion	16

<i>Dissostichus eleginoides</i> – île Heard (division 58.5.2)	16
Avis de gestion	16
<i>Dissostichus eleginoides</i> – îles Crozet (sous-zone 58.6)	17
Avis de gestion	17
<i>Dissostichus eleginoides</i> – îles du Prince Édouard et Marion (sous-zones 58.6 et 58.7) à l'intérieur de la ZEE.....	17
Avis de gestion	18
<i>Chamsocephalus gunnari</i> – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)	18
Avis de gestion	18
<i>Chamsocephalus gunnari</i> – île Heard (division 58.5.2).....	18
Avis de gestion	19
Autres pêcheries	19
Péninsule antarctique (sous-zone 48.1) et îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2)	19
Ressources de crabes	19
Crabes (<i>Paralomis</i> spp.) (sous-zone 48.2)	19
Avis de gestion	20
Crabes (<i>Paralomis</i> spp.) (sous-zone 48.3)	20
Avis de gestion	20
Crabes (<i>Paralomis</i> spp.) (sous-zone 48.4)	20
Avis de gestion	21
Capture accessoire de poissons et d'invertébrés.....	21
Déclaration de données sur les espèces des captures accessoires	21
Année de la raie	21
Collecte de données ciblée sur les macrouridés de la zone de la Convention.....	23
Examen des règles du déplacement.....	23
Pêche INN au filet maillant	23
Pêcheries nouvelles et exploratoires de poissons	23
Examen des expériences menées dans les pêcheries nouvelles et exploratoires : mise en place d'un cadre de recherche pour les pêcheries de légine pauvres en données.....	23
Pêcheries nouvelles ou exploratoires de légine	25
Marquage dans les pêcheries exploratoires de légine	26
Autres questions concernant les pêcheries exploratoires	28
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zone 48.6.....	28
<i>Dissostichus</i> spp. – division 58.4.1	29
<i>Dissostichus</i> spp. – division 58.4.2	29
<i>Dissostichus</i> spp. – division 58.4.3a	30
<i>Dissostichus</i> spp. – division 58.4.3b	30
Avis de gestion sur la sous-zone 48.6 et les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b.....	31
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zones 88.1 et 88.2	32
MORTALITE ACCIDENTELLE DUE AUX OPERATIONS DE PECHE.....	34
Débris marins	34
Mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins liée à la pêche	34

GESTION SPATIALE DE L'IMPACT SUR L'ECOSYSTEME DE L'ANTARCTIQUE.....	35
Pêche de fond et écosystèmes marins vulnérables	35
Glossaire	35
Évaluation de l'impact	36
Notifications aux termes de la MC 22-06 et zones à risque aux termes de la MC 22-07	37
Avancement du plan de travail du Comité scientifique sur les pêcheries de fond	38
Aires marines protégées.....	38
Utilisation rationnelle	39
Atelier sur les AMP	40
Propositions	41
Déclarations des observateurs.....	44
PECHE INN DANS LA ZONE DE LA CONVENTION	44
SYSTEME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE DE LA CCAMLR.....	46
WG-FSA	46
WG-EMM.....	47
TASO <i>ad hoc</i>	47
CHANGEMENT CLIMATIQUE	48
EXEMPTION POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE	51
Pêche de recherche menée à bord de navires commerciaux	51
Bancs Ob et Lena – division 58.4.4.....	51
Avis de gestion	52
Sous-zones 88.2 et 88.3.....	53
Avis de gestion	55
Campagnes de recherche.....	55
Déclaration des petites captures réalisées pendant la recherche scientifique.....	55
Avis de gestion	56
Utilisation de filets maillants pour la recherche scientifique dans des eaux d'une profondeur de plus de 100 m.....	56
Avis de gestion	56
COOPERATION AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS	57
CPE	57
SCAR	58
Rapports des observateurs d'organisations internationales	60
ASOC	60
CBI	61
Rapports des représentants aux réunions d'autres organisations internationales.....	61
ACAP	61
Coopération future.....	62
ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE DE LA CCAMLR	62

BUDGET DE 2011 ET PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES POUR 2012	63
AVIS AU SCIC ET AU SCAF	64
ACTIVITES SOUTENUES PAR LE SECRETARIAT	64
Gestion des données.....	64
Publications	64
<i>CCAMLR Science</i>	65
ACTIVITES DU COMITE SCIENTIFIQUE	65
Priorités de travail du Comité scientifique et de ses groupes de travail	65
Renforcement des capacités et partage de la charge de travail.....	66
Programme de bourse scientifique de la CCAMLR	67
Activités de la période d'intersession de 2010/11	68
Invitation des observateurs à la prochaine réunion	68
Invitation des observateurs aux réunions des groupes de travail	69
Invitation d'experts aux réunions des groupes de travail	69
ÉLECTION DU VICE-PRÉSIDENT DU COMITÉ SCIENTIFIQUE	69
AUTRES QUESTIONS	70
ADOPTION DU RAPPORT	70
CLÔTURE DE LA RÉUNION	70
TABLEAUX	71
ANNEXE 1 : Liste des participants.....	81
ANNEXE 2 : Liste des documents	103
ANNEXE 3 : Ordre du jour de la vingt-neuvième réunion du Comité scientifique	119
ANNEXE 4 : Rapport du groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation	123
ANNEXE 5 : Rapport de la cinquième réunion du sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse.....	157
ANNEXE 6 : Rapport du groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème.....	187
ANNEXE 7 : Rapport du groupe technique <i>ad hoc</i> sur les opérations en mer	263
ANNEXE 8 : Rapport du groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons	295

ANNEXE 9 : Programme de bourse scientifique de la CCAMLR	425
ANNEXE 10 : Glossaire des sigles et des abréviations utilisés dans les rapports du SC-CAMLR	431

**RAPPORT DE LA VINGT-NEUVIEME
REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE**
(Hobart, Australie, 25 – 29 octobre 2010)

OUVERTURE DE LA REUNION

1.1 Le Comité scientifique pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique s'est réuni du 25 au 29 octobre 2010 au siège de la CCAMLR, à Hobart, Tasmanie (Australie), sous la présidence de David Agnew (Royaume-Uni).

1.2 Le président accueille à la réunion les représentants des pays suivants : Afrique du Sud, Allemagne, Argentine, Australie, Belgique, Brésil, Chili, République populaire de Chine (ci-après dénommée « Chine »), République de Corée, Espagne, États-Unis d'Amérique, France, Inde, Italie, Japon, Namibie, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pologne, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Fédération de Russie, Suède, Union européenne, Ukraine et Uruguay.

1.3 Le président accueille également les observateurs des Pays-Bas (État adhérent) et du Nigeria (Partie non contractante), ainsi que ceux de l'ACAP, de l'ASOC, de la CBI, de la COLTO, du CPE, de l'OPASE et du SCAR et les encourage, dans toute la mesure du possible, à participer aux discussions. Le SCAR représente également le SCOR à l'égard de leurs activités conjointes relatives aux travaux de la CCAMLR (SOOS).

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 Le rapport du Comité scientifique est préparé par Esteban Barrera-Oro (Argentine), Vyacheslav Bizikov (Russie), Alistair Dunn (Nouvelle-Zélande), Bo Fernholm (Suède), Stuart Hanchet (Nouvelle-Zélande), Chris Heineken (Afrique du Sud), Simeon Hill (Royaume-Uni), Philippe Koubbi (France), Indrani Lutchman (Royaume-Uni), Patricia Martinez (Argentine), Rebecca Mitchell (Royaume-Uni), Steve Nicol (Australie), Graeme Parkes (Royaume-Uni), Polly Penhale (États-Unis), David Ramm (directeur des données), Keith Reid (directeur scientifique), Volker Siegel (UE), Philip Trathan (Royaume-Uni), George Watters (États-Unis) et Dirk Welsford (Australie).

1.6 Alors que chaque partie du présent rapport présente des informations importantes pour la Commission, les paragraphes faisant la synthèse des avis rendus par le Comité scientifique à la Commission ont été surlignés (voir également SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 1.7).

Adoption de l'ordre du jour

1.7 L'ordre du jour provisoire, distribué avant la réunion (SC-CAMLR-XXIX/1), a été adopté sans changement (annexe 3).

Rapport du président

1.8 Les réunions suivantes ont eu lieu en 2010 :

- i) Le SG-ASAM s'est réuni au *British Antarctic Survey* (BAS), à Cambridge (Royaume-Uni), du 1^{er} au 4 juin 2010. Il a regroupé 10 participants représentant cinq pays membres sous la direction de Jon Watkins (Royaume-Uni).
- ii) Deux réunions ont eu lieu au *National Research Aquarium*, au Cap (Afrique du Sud), en juillet–août 2010 :
 - WG-SAM, du 19 au 23 juillet 2010 : 23 participants représentant huit pays membres sous la direction d'Andrew Constable (Australie).
 - WG-EMM, du 25 juillet au 3 août 2010 : 49 participants représentant 16 pays membres sous la direction de G. Watters.
- iii) Le WG-FSA s'est réuni du 11 au 22 octobre 2010 à Hobart. Il a regroupé 29 participants représentant 12 pays membres sous la direction de Christopher Jones (États-Unis).
- iv) Le TASO *ad hoc* s'est réuni du 11 au 15 octobre 2010 à Hobart. Il a regroupé 11 participants représentant six pays membres sous la direction de C. Heinecken et D. Welsford.

1.9 De plus, deux groupes de correspondance ont travaillé pendant la période d'intersession sur des questions relevant du renforcement des capacités et du Fonds spécial sur les AMP.

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

Avis émis par le WG-SAM

2.1 A. Constable (responsable du WG-SAM) présente le rapport du WG-SAM (annexe 4) et indique qu'il a en grande partie été renvoyé au WG-EMM et au WG-FSA pour examen. Il remercie les participants au WG-SAM d'avoir contribué à la réunion, en mentionnant que la présence de nouveaux participants cette année avait facilité les débats et fait avancer l'élaboration et l'évaluation de nouvelles méthodes.

2.2 En acceptant le rapport du WG-SAM et les avis récapitulés aux paragraphes 8.1 à 8.9 de l'annexe 4, le Comité scientifique remercie A. Constable d'avoir dirigé le WG-SAM et tous les participants à ce groupe de travail qui ont aidé à mettre au point une approche flexible de ses travaux.

Méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse

2.3 Le Comité scientifique remercie le responsable et les participants au SG-ASAM du travail fourni pour estimer la biomasse du krill à partir d'une nouvelle analyse des données acoustiques récoltées pendant la campagne CCAMLR-2000. Il note que le SG-ASAM a rectifié des erreurs de fichiers d'entrée et de code, établi de nouvelles procédures pour améliorer la paramétrisation de la forme du krill et l'estimation de la distribution de l'orientation du krill et inclus un calcul corrigé des coefficients de transformation de TS en poids/longueur.

2.4 Le Comité scientifique approuve les travaux du SG-ASAM liés à la révision de la méthode d'estimation de la biomasse du krill (annexe 5, paragraphes 2.40 à 2.44), notant que le WG-EMM avait également pris note des résultats de ce rapport (annexe 6, paragraphe 2.62). Il décide de poursuivre l'examen des conclusions du SG-ASAM, notamment à la suite des considérations du WG-EMM, à la question 3 i) b).

2.5 Le Comité scientifique approuve la recommandation du SG-ASAM selon laquelle il est préférable d'appliquer la version complète du modèle SDWBA plutôt que la version simplifiée dans les prochaines analyses des campagnes acoustiques de la biomasse du krill. Il encourage la poursuite du calcul d'une fonction de densité de probabilité pour caractériser l'incertitude des estimations de biomasse calculées par ces méthodes, mais précise qu'il s'agira probablement d'une tâche ardue.

2.6 L'Australie, les États-Unis et le Royaume-Uni déclarent au Comité scientifique qu'ils ont l'intention d'appliquer les méthodes convenues par le SG-ASAM pour procéder à une nouvelle analyse des campagnes d'évaluation de la zone 58 et des sous-zones 48.1 et 48.3 respectivement. Le Comité scientifique se félicite de cette information, notant que cela mènera à une révision de l'avis émis sur la biomasse du krill et le rendement admissible.

ESPECES EXPLOITEES

Ressources de krill

Pêcherie 2008/09

3.1 En 2008/09, cinq Membres ont pêché le krill et une capture de 125 826 tonnes a été déclarée au secrétariat (tableau 1). Le plus gros de la capture provenait de la sous-zone 48.2, le reste, de la sous-zone 48.1, à l'exception d'une très petite quantité de la sous-zone 48.3 (SC-CAMLR-XXIX/BG/1).

Pêcherie 2009/10

3.2 Six Membres ont pêché le krill en 2009/10 et environ les trois quarts des captures provenaient de la sous-zone 48.1 (tableau 2). Les captures déclarées jusqu'au 24 octobre s'élevaient à 211 000 tonnes (SC-CAMLR-XXIX/BG/1). La Norvège (120 429 tonnes) et la République de Corée (43 805 tonnes) étaient les deux principaux pays pêcheurs.

3.3 La pêcherie de krill de la sous-zone 48.1 a fermé lorsque la capture a atteint 99,8% du niveau de déclenchement pour la sous-zone (155 000 tonnes). C'est la première fois que la pêcherie de krill ferme en raison de l'atteinte d'un de ses niveaux de déclenchement, mais il convient de noter que ces derniers ont été mis en place l'année dernière. La capture dans la sous-zone 48.1 était la plus importante jamais enregistrée dans cette sous-zone.

3.4 Le Comité scientifique constate que la fermeture de la pêcherie de krill lorsque la capture se rapprochait du seuil de déclenchement s'est révélée efficace, principalement du fait de la déclaration volontaire des captures à des intervalles de cinq jours par les navires en pêche dans ce secteur.

3.5 Le Comité scientifique note que la disposition actuelle, selon laquelle les navires sont tenus de commencer la déclaration des captures à des intervalles de 10 jours une fois que la capture atteint 80% du seuil de déclenchement pour la zone 48 (MC 23-06), n'est pas compatible avec la répartition du seuil déclencheur parmi les sous-zones.

3.6 Le Comité scientifique recommande de modifier la MC 23-06 pour qu'elle reflète le fait que les niveaux de 80% (et de 50%) auxquels se réfère la 23-06 devraient s'appliquer aux seuils de déclenchement spécifiques aux sous-zones, et qu'une fois ces niveaux atteints, un intervalle de déclaration par période de cinq jours devrait être adopté.

Notifications de pêche au krill pour 2010/11

3.7 Sept Membres ont soumis des notifications d'intention de pêcher le krill dans les sous-zones 48.1, 48.2, 48.3 et 48.4 et les divisions 58.4.1 et 58.4.2 (tableau 3). La flottille de pêche au krill prévue compte 15 navires et prévoit une capture de 410 000 tonnes. Les notifications soumises dans des langues autres que l'anglais ont été traduites avant la réunion du WG-EMM pour que le groupe de travail puisse les évaluer pleinement. Toutes les notifications relatives à des pêcheries de krill pour la saison de pêche 2010/11 répondaient aux conditions de la MC 21-03.

3.8 En rappelant l'utilité du système de notification, il est constaté que le niveau de capture prévu dans les notifications et les captures réelles commencent à converger. En outre, l'augmentation de la capture observée dernièrement reflète l'augmentation des notifications soumises auparavant, ce qui indiquerait que les notifications ont facilité la prévision des tendances de la pêcherie.

3.9 Les notifications font état de diverses méthodes pour estimer le poids vif du krill, notamment l'utilisation d'estimations effectuées par des méthodes volumétriques, fondées sur le poids, ou calculées selon un système de transformation. Le Comité scientifique recommande de normaliser au plus tôt les méthodes pour estimer le poids vif de la capture afin de réaliser de meilleures estimations des captures réelles.

Schémas de pêche

3.10 L'attention de la Commission est attirée sur un changement récent du schéma des opérations de pêche au krill : en 2008/09, les captures provenaient principalement de la sous-

zone 48.2 et en 2009/10, de la sous-zone 48.1, avec très peu de captures de la sous-zone 48.3 malgré la présence de krill dans le secteur de la Géorgie du Sud en 2009/10. La pêcherie s'est concentrée sur le secteur du détroit de Bransfield en 2009/10 et la capture de cette région est d'un ordre de grandeur supérieur à celles déclarées de ce secteur par le passé. En outre, la pêcherie de krill semble désormais se dérouler principalement en hiver.

3.11 Des comptes rendus de navires de pêche norvégiens, japonais et coréens indiquent que, pendant la saison de pêche 2009/10, il y avait peu de glace dans le détroit de Bransfield et des vents favorables, ce qui, avec des essaims de krill importants, assurait de bonnes conditions de pêche, contrairement à celles des années précédentes.

Mortalité du krill après échappement

3.12 La mortalité après échappement est calculée comme étant le produit de la quantité de krill s'échappant à travers les mailles du chalut multiplié par la proportion d'individus qui meurent du fait de ce processus. Il sera nécessaire d'adopter des normes de collecte et de traitement des données sur la mortalité après échappement pour s'attacher à résoudre cette question potentiellement grave et, à cette fin, la Russie et l'Ukraine préparent un manuel de procédure à l'intention des observateurs scientifiques (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphes 4.14 et 4.15). Le Comité scientifique s'inquiète de la possibilité que des méthodes puissent être imposées aux observateurs en tant qu'activités de routine avant d'avoir été testées. L'Ukraine accepte d'étudier la mortalité du krill après échappement pendant la saison 2010/11 dans l'éventualité de sa participation à une campagne sur le krill en qualité d'observateur et de déterminer dans quelle mesure ces méthodes pourraient affecter la charge de travail des observateurs scientifiques. Le Comité scientifique demande, de plus, que ce manuel (une fois qu'il sera terminé) soit examiné par le WG-EMM pour déterminer les résultats de la mise en œuvre d'une approche normalisée et les instructions nécessaires.

3.13 Le Comité scientifique encourage la mise en place d'études pilotes sur la mortalité après échappement par des techniques telles que celles décrites dans SC-CAMLR-XXVIII/BG/10. La Norvège indique qu'elle mènera des essais de systèmes de caméra en 2010/11.

Observation scientifique

3.14 En 2009, la Commission a approuvé une nouvelle mesure générale (MC 51-06) sur l'observation scientifique dans les pêcheries de krill et noté que cette mesure devrait être revue en 2010 en tenant compte de la recommandation du Comité scientifique sur la conception statistique d'un tel programme (CCAMLR-XXVIII, paragraphe 10.7).

3.15 Le Comité scientifique prend note des discussions du WG-EMM sur l'observation scientifique dans la pêcherie de krill (annexe 6, paragraphes 2.45 à 2.52). Il décide, malgré son avis selon lequel la manière la plus rapide d'améliorer les connaissances scientifiques de la pêcherie est de faire observer les navires à 100%, que les données collectées pendant une période initiale d'observation systématique à 50% pourraient caractériser la variabilité sous-jacente et aider à la conception d'un programme d'observation à long terme. Un programme

sur deux ans, dans lequel l'effort d'échantillonnage serait réparti dans des strates spatio-temporelles potentielles, permettrait d'établir un jeu de données sur lequel baser ces travaux.

3.16 Pour les saisons de pêche 2010/11 et 2011/12, le WG-EMM a suggéré trois possibilités de répartition des observateurs, en accord avec les dispositions de la MC 51-06 (annexe 6, tableau 1). Les trois options répartiraient les observateurs dans 50% des strates spatio-temporelles et exigeraient la couverture de 20% des chalutages, en accord avec les dispositions de la MC 51-06 applicables pendant les saisons de pêche 2010/11 et 2011/12. Les trois options peuvent être modifiées pour tenir compte des changements (hausses) du niveau d'observation :

- i) Option 1 : diviser tous les navires figurant sur les notifications en deux groupes et chaque saison de pêche en deux périodes de six mois. Les observateurs seraient placés selon une stratégie de rotation par laquelle 100% des navires de chaque groupe seraient observés pendant une période unique de six mois alternant entre les saisons de pêche.
- ii) Option 2 : diviser la saison de pêche en quatre trimestres et spécifier une couverture à 100% des navires ou à 50% dans certaines strates spatio-temporelles. Les navires de chaque strate spatio-temporelle seraient couverts en alternant les saisons de pêche.
- iii) Option 3 : appliquer une couverture minimale de 50% des navires dans toutes les strates spatio-temporelles dans lesquelles les navires mènent des activités.

3.17 Le Comité scientifique décide que, bien que l'option 2 offre la meilleure possibilité de répartir l'effort d'échantillonnage des observateurs, l'option 1 est utile d'un point de vue scientifique et réalisable d'un point de vue pratique et, en conséquence, le Comité scientifique avise la Commission que l'option 1 pourrait être retenue pour l'observation pendant les saisons de pêche 2010/11 et 2011/12 (annexe 6, paragraphe 2.49 et tableau 1). Selon cette option, les navires sont divisés en deux groupes et la saison de pêche, en deux périodes (tableau 4) :

100% des navires du premier groupe sont observés pendant la première période de 2010/11 et la deuxième période de 2011/12. 100% des navires du deuxième groupe sont observés pendant la deuxième période de 2010/11 et la première période de 2011/12. 20% des chalutages sont observés sur chaque navire observé conformément aux priorités et aux méthodologies définies dans le *Manuel de l'observateur scientifique* de la CCAMLR.

3.18 Les notifications pour 2011/12 n'étant pas disponibles à l'heure actuelle, le Comité scientifique décide que l'observation en 2011/12 doit correspondre à l'option 1, notamment :

- i) Au moins 50% de tous les navires (et au moins 50% des navires de chaque Membre participant à la pêche, au cas où ce Membre aurait deux navires ou plus qui participent à la pêche simultanément) doivent être observés pendant chaque période pendant laquelle ils pêchent.
- ii) Tout navire ayant pêché en 2010/11 sans embarquer d'observateur en embarquera un en 2011/12 quelle que soit la période pendant laquelle il pêche.

3.19 Le Comité scientifique reconnaît que ce régime d'observation ou tout autre système impliquant une observation de moins de 100% des navires, ne fournit pas toutes les informations nécessaires pour une comparaison complète de la variabilité entre navires et strates spatiales et temporelles. Le meilleur système pour y parvenir est donc une observation à 100%.

3.20 Le Comité scientifique estime que le programme de déploiement décrit ci-dessus pourrait fournir, sur une période de deux ans, le niveau exigé d'observation et suffisamment de données scientifiques pour lui permettre de remplir ses tâches. Il avise donc la Commission que la MC 51-06 pourrait rester en vigueur une année supplémentaire, ce qui lui permettrait d'achever le programme d'observation.

3.21 Le Comité scientifique constate avec satisfaction que la Chine a établi un programme d'observation dans la première année de mise en œuvre de sa pêcherie de krill, selon lequel six observateurs sont embarqués sur deux navires (annexe 7, paragraphes 1.19 et 1.20).

3.22 Le Comité scientifique reconnaît que l'augmentation des données d'observation déclarées par les pays pêcheurs a permis de mieux comprendre la biologie du krill et le fonctionnement de la pêcherie (paragraphes 3.21 et 3.23 à 3.25).

Campagnes d'évaluation du krill

3.23 Le Comité scientifique se félicite de la proposition norvégienne selon laquelle un navire de pêche de krill s'engagerait pendant cinq ans à réaliser une campagne de recherche pendant cinq jours chaque année dans la sous-zone 48.2 (annexe 6, paragraphes 2.4 à 2.7). Il s'agit là d'une avancée importante qui ferait prendre aux navires de pêche une part active dans la collecte d'informations scientifiques qui seraient utilisées dans la gestion de la pêcherie de krill.

3.24 La Norvège indique qu'elle serait heureuse d'obtenir l'aide des Membres pour collecter des données de chevauchement sur les prédateurs et pour l'analyse des données acoustiques collectées pendant ces campagnes d'évaluation et que les résultats de ces campagnes seront soumis à la CCAMLR.

3.25 Les campagnes d'évaluation seront normalisées et compléteront celles menées par les États-Unis (dans la sous-zone 48.1) et le Royaume-Uni (dans la sous-zone 48.3) et ensemble, l'effort déployé par les trois pays pourrait former un programme de suivi intégré qui relierait éventuellement les trois régions contenant d'importantes concentrations de krill et qui sont visées par la pêcherie commerciale. L'Allemagne indique qu'elle aussi envisage la possibilité de mener une campagne d'évaluation en 2013 pour établir un lien entre les campagnes des États-Unis et de la Norvège. Ces campagnes d'évaluation offrent également une première occasion de relier des recherches terrestres et des recherches marines aux îles Orcades du Sud.

3.26 Le Comité scientifique se félicite du projet de l'Argentine d'effectuer, au moyen d'un navire de recherche, un suivi de l'abondance du krill larvaire en été dans la confluence mer de Weddell-mer de Scotia sur trois ans à compter de 2012, et note qu'un tel suivi pourrait fournir sur les processus de recrutement du krill, des données utiles pour calculer la biomasse du stock reproducteur (annexe 6, paragraphes 2.8 à 2.10).

3.27 Le Comité scientifique remercie la Norvège et l'Argentine de lancer ces initiatives et considère que la mise au point de protocoles techniques pour l'étalonnage, la collecte, le stockage et l'analyse des données des campagnes acoustiques du krill provenant des navires de pêche devrait être traitée en toute priorité par ses groupes de travail. Il est noté que des protocoles internationaux sont en cours de développement pour la collecte de données acoustiques par des navires de pêche (en l'absence de scientifiques spécialisés en acoustique) et que le WG-EMM pourrait s'en inspirer pour élaborer des protocoles propres à la pêcherie de krill. La Russie accepte de soumettre ces protocoles au WG-EMM.

Biomasse et limites de capture du krill

3.28 Le WG-EMM a examiné les travaux réalisés par le SG-ASAM pour corriger l'estimation de B_0 des sous-zones 48.1 à 48.4, sur la base des données collectées pendant la campagne CCAMLR-2000 (annexe 6, paragraphes 2.53 à 2.67). Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-EMM selon laquelle, à l'avenir, il conviendra d'utiliser, pour estimer B_0 , le modèle SDWBA complet plutôt que le modèle simplifié (annexe 6, paragraphe 2.56).

3.29 Le Comité scientifique décide que l'estimation de B_0 qui a été recalculée à 60,3 millions de tonnes avec un CV d'échantillonnage de 12,8%, par le biais du modèle SDWBA complet, représente la meilleure estimation de la biomasse du krill à l'époque de la campagne CCAMLR-2000. La valeur présentée en 2007 était incorrecte, et plusieurs erreurs ont été corrigées en 2010.

3.30 Sur la base de l'avis du WG-EMM (annexe 6, paragraphe 2.69), le Comité scientifique recommande une nouvelle limite de capture de précaution de 5,61 millions de tonnes pour les sous-zones 48.1 à 48.4 (fondée sur un taux d'exploitation de 0,093) et décide que cette valeur serait adéquate pour la révision de la MC 51-01. Il fait observer que le niveau actuel du déclenchement (620 000 tonnes) n'est pas lié à l'estimation de B_0 et que, de ce fait, il ne devrait pas être modifié à ce stade.

3.31 Le Comité scientifique recommande d'appliquer les corrections apportées à la mise en œuvre du modèle SDWBA aux estimations de la biomasse du krill des divisions 58.4.1 et 58.4.2 pour générer de nouvelles estimations de B_0 et des limites de capture de précaution (annexe 6, paragraphe 2.71). Étant donné la capture envisagée pour ces régions, les valeurs actuelles de B_0 et les limites de capture devraient être maintenues tant qu'une nouvelle analyse appropriée n'aura pas été réalisée.

3.32 Le Comité scientifique s'associe aux observations du WG-EMM sur l'importance de l'étude de l'impact potentiel du changement climatique sur la variabilité du recrutement et décide qu'un examen exhaustif de l'influence de la variabilité du recrutement sur le calcul d'un recrutement stable doit être réalisé (annexe 6, paragraphes 2.72 à 2.78).

Réunions sur le krill

3.33 Le Comité scientifique note l'intérêt accru manifesté à l'échelle internationale pour le krill, mentionnant notamment un séminaire récent ukraino-russe (CRAK-2010 – « Le climat,

les ressources de l'océan Austral, la CCAMLR et le krill antarctique », les 27 et 28 septembre 2010, Kiev, Ukraine (CCAMLR-XXIX/BG/35)). Le séminaire était organisé avec l'aide du Comité national des pêches de l'Ukraine et de l'Université nationale Tarass-Chevtchenko de Kiev et grâce au soutien du Projet de conservation du krill antarctique (PEW, ASOC). Des experts, des scientifiques et des fonctionnaires russes, ukrainiens et canadiens ont examiné les questions liées à l'écosystème de l'océan Austral, notamment au krill antarctique et à ses prédateurs. Les participants ont manifesté leur inquiétude quant à l'insuffisance actuelle des connaissances sur l'écosystème reposant sur le krill. Ces parties sont convaincues du bien-fondé de la décision de convoquer ces réunions régulièrement.

3.34 L'UE annonce qu'elle finance un atelier dont l'objectif est de compiler l'état des connaissances sur l'impact du changement environnemental et de l'exploitation accrue du krill antarctique par l'homme, et d'en examiner les implications potentielles pour l'approche écosystémique de la CCAMLR. L'atelier se tiendra aux Pays-Bas du 11 au 15 avril 2011 et sera co-financé par le gouvernement de ce pays, qui montre un intérêt croissant pour les travaux de la CCAMLR. L'UE note avec inquiétude que le temps de discussion imparti à la biologie et à la gestion du krill lors des réunions du WG-EMM risque d'être écourté. L'atelier a pour objectif de compléter les efforts de la CCAMLR et de contribuer au WG-EMM.

Commentaires des observateurs

3.35 L'ASOC présente son document (CCAMLR-XXIX/BG/21). L'intérêt manifesté pour la pêche au krill continue de s'accroître et les captures atteignent déjà plus de 200 000 tonnes en 2009/10. L'insuffisance des informations sur l'abondance des populations de krill et de prédateurs de krill, leur répartition et la variabilité saisonnière, sur les relations prédateurs–proies et les effets du changement climatique retardent l'établissement de limites de capture de krill dans les SSMU de la zone 48. Les incertitudes entourant la mortalité du krill après échappement et l'impact de la pêche au krill sur les larves de poissons et les prédateurs de krill sont également inquiétantes. Autant de questions pressantes que l'ASOC invite le Comité scientifique de la CCAMLR à résoudre par des recommandations auxquelles la Commission devrait donner suite à la présente réunion.

Ressources de poissons

Informations sur les pêcheries

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

3.36 Des activités de pêche ont été menées conformément aux mesures de conservation en vigueur en 2009/10 dans 15 pêcheries visant le poisson des glaces (*Champscephalus gunnari*), la légine (*Dissostichus eleginoides* et/ou *D. mawsoni*) et le krill (*Euphausia superba*) (CCAMLR-XXIX/BG/10 Rév. 1).

3.37 Trois autres pêcheries ont été mises en place dans la zone de la Convention en 2009/10 :

- 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.

3.38 Les captures totales des espèces visées par pays et région, déclarées pour les pêcheries menées dans la zone de la Convention CAMLR en 2009/10, sont récapitulées à titre préliminaire dans le tableau 2. Les captures déclarées en 2008/09 sont récapitulées dans le tableau 1.

3.39 Le Comité scientifique prend note des estimations de capture et d'effort de la pêche INN (annexe 8, paragraphes 3.10 à 3.14, tableaux 5 et 6).

3.40 Le Comité scientifique prend note des captures de légine des eaux situées en dehors de la zone de la Convention et déclarées dans le SDC (voir annexe 8, paragraphe 3.15, tableau 7) (voir également les paragraphes 3.45 à 3.47).

Campagnes de recherche

3.41 Le Comité scientifique note que deux Membres ont déclaré avoir mené des campagnes d'évaluation au chalut de fond en 2009/10 (annexe 8, paragraphes 3.16 et 3.18) :

- i) L'Australie a mené une campagne d'évaluation dans la division 58.5.2. Les résultats de cette campagne ont permis d'actualiser les évaluations du poisson des glaces de cette division ;
- ii) Le Royaume-Uni a mené une campagne d'évaluation dans la sous-zone 48.3. Les résultats de cette campagne ont permis d'actualiser l'évaluation du poisson des glaces de cette sous-zone.

3.42 Le Comité scientifique remercie l'Australie et le Royaume-Uni d'avoir réalisé des campagnes de recherche dont les données contribueront à la série à long terme d'informations sur plusieurs espèces de poissons, outre le poisson des glaces.

Marquage

3.43 Le Comité scientifique prend note des discussions du WG-FSA sur le marquage de la légine, notamment dans les pêcheries exploratoires (annexe 8, paragraphes 3.25 à 3.32). Il constate une nette amélioration du rapprochement des données sur la récupération et la pose des marques depuis que le secrétariat a entrepris de gérer la distribution des marques aux navires en mettant en place ses propres méthodes et que la communication entre les utilisateurs de données, leurs fournisseurs et le secrétariat s'est développée.

3.44 Le Comité scientifique fait valoir combien il est important d'envoyer au secrétariat des photos ou les marques mêmes, et si possible les deux, pour faciliter le rapprochement des

informations (annexe 8, paragraphe 3.26), et suggère que les otolithes des poissons marqués soient également envoyés avec les marques, au secrétariat où ils seront conservés (voir la suite de la discussion de ce point aux paragraphes 3.55 à 3.57).

Études de marquage de *D. eleginoides* en dehors de la zone de la Convention

3.45 E. Barrera-Oro indique que la limite de capture dans la ZEE argentine de la zone 41 en 2009/10 était de 3 250 tonnes, ce qui était plus élevé que le niveau moyen de 2 500 tonnes en vigueur les quatre saisons précédentes. Environ 73% de la capture a été réalisée par des palangriers et 27% par des chaluts de fond. À ce jour, 3 390 spécimens de *D. eleginoides* ont été marqués et remis à l'eau, mais seuls 20 poissons marqués ont été recapturés et déclarés. La majorité des recaptures a eu lieu dans des zones proches des zones de marquage, preuve de déplacements limités des légines, similaires à ceux déclarés pour les secteurs de la CCAMLR.

3.46 Oscar Pin (Uruguay) indique qu'environ 551 tonnes de *D. eleginoides* ont été capturées par des navires uruguayens en pêche dans la ZEE uruguayenne et la zone de pêche commune à l'Argentine et à l'Uruguay (ZCPAU) de la zone 41 en 2009/10. Aucun poisson n'a été marqué et aucune marque provenant d'autres programmes de marquage n'a été récupérée en 2009/10.

3.47 Le Comité scientifique note que les résultats des études de marquage en dehors de la zone de la Convention fournissent sur les déplacements de légines des informations précieuses susceptibles d'améliorer nos connaissances du comportement de la légine dans la zone de la Convention. Le Comité scientifique incite vivement les Membres engagés dans la gestion des pêcheries de *D. eleginoides* en dehors de la zone de la Convention à présenter des informations sur ces pêcheries au WG-FSA l'année prochaine et, si possible, à participer aux réunions du WG-FSA.

Avis de gestion

3.48 En prenant note des discussions du WG-FSA (annexe 8, paragraphe 3.31), le Comité scientifique approuve les recommandations du WG-FSA selon lesquelles le secrétariat devrait être chargé de traduire les affiches et les informations existantes sur le programme de marquage dans les langues le plus souvent parlées par les équipages des navires menant des activités dans les pêcheries exploratoires, en plus des langues officielles de la CCAMLR.

3.49 Le Comité scientifique note l'avis du WG-FSA (annexe 8, paragraphe 3.32) selon lequel divers paramètres spécifiques aux marques (retard de croissance dû aux marques, mortalité immédiate après marquage et perte des marques, par ex.) ont déjà été déterminés au début des programmes de marquage et approuve les recommandations du WG-FSA, à savoir, de revoir ces paramètres périodiquement.

Biologie, écologie et démographie

3.50 Le Comité scientifique prend note des travaux du WG-FSA sur la biologie, l'écologie et la démographie des espèces-cibles et des espèces de la capture accessoire dans les pêcheries. Ce travail étant essentiel pour la compréhension des impacts de la pêche sur ces populations, le Comité scientifique encourage les Membres à continuer à présenter de telles informations au WG-FSA.

3.51 Patricio Arana (Chili) met en avant une étude chilienne menée dans la zone de gestion A de la sous-zone 48.3, de laquelle il ressort que la CPUE et la fréquence de légines de grande taille sont plus élevées que celles issues de certaines autres poses de recherche effectuées dans la région. P. Arana confirme que le Chili soumettra une proposition de recherche en 2011 pour poursuivre l'étude dans ce secteur en 2011/12 afin d'explorer plus avant l'impact des fermetures de zones sur les ressources de poissons.

Avis de gestion

3.52 Le Comité scientifique note que le WG-FSA a examiné une demande du TASO *ad hoc* concernant l'utilité de continuer à charger les observateurs de la collecte d'informations macroscopiques sur le stade de maturité des gonades (annexe 8, paragraphe 8.14). Il reconnaît l'inquiétude du TASO à cet égard, mais demande au WG-FSA d'examiner la question attentivement afin d'établir un programme de mise en œuvre plus concret.

3.53 Le Comité scientifique examine les points débattus par le WG-FSA sur le Réseau Otolithes de la CCAMLR, notamment sur les otolithes de légine actuellement détenus par des Membres dont la capacité de préparation ou de lecture d'otolithes est limitée (annexe 8, paragraphes 8.18 à 8.24). Il reconnaît que les otolithes sont une source de données précieuse pour les évaluations de stocks et qu'il est essentiel, pour procéder aux évaluations des pêcheries pour lesquelles la capacité de lecture d'otolithes des Membres fait défaut, de trouver une solution pour coordonner cette activité.

3.54 Le Comité scientifique, estimant que la coordination de la détermination d'âge par les otolithes collectés dans les pêcheries exploratoires pourrait constituer un projet du Fonds spécial de renforcement des capacités scientifiques générales, demande que les aspects pratiques et les procédures liés à la proposition soient précisés avant sa réunion de 2011.

3.55 Concernant les aspects pratiques, le Comité scientifique demande qu'avant la prochaine réunion, le secrétariat soit chargé de déterminer où se trouvent les otolithes actuellement détenus par les Membres et en quelles quantités et s'il serait possible de les conserver au siège du secrétariat jusqu'à ce qu'ils puissent être traités. Il demande par ailleurs au WG-FSA de déterminer à sa prochaine réunion quels otolithes pourront servir à la détermination d'âge et en quelles quantités pour les besoins des évaluations.

3.56 Le Comité scientifique estime que pour traiter les aspects de procédure, le *groupe de correspondance ad hoc chargé d'envisager les possibilités de renforcement des capacités scientifiques du SC-CAMLR en soutien de la CCAMLR*, en concertation avec le secrétariat, devrait être chargé de préparer une proposition de traitement des otolithes par le biais d'un processus contractuel utilisant le Fonds spécial de renforcement des capacités scientifiques générales et de la présenter à SC-CAMLR-XXX. Cette proposition devrait inclure :

- i) la mise en place d'un appel d'offres pour la sélection d'un prestataire de services dûment qualifié ;
- ii) l'établissement d'une procédure de prise de décision pour les candidats ;
- iii) l'établissement d'un calendrier d'avancement de la proposition.

3.57 Le Comité scientifique suggère d'utiliser le Fonds spécial de renforcement des capacités scientifiques générales de la même manière pour les analyses acoustiques dont a besoin le SG-ASAM.

Préparation de l'évaluation et calendriers des évaluations

3.58 Le Comité scientifique note que le WG-FSA a examiné et approuvé les sections pertinentes du rapport du WG-SAM (annexe 8, paragraphes 4.1 et 4.2).

Examen des documents sur les évaluations préliminaires des stocks

3.59 Le Comité scientifique note que le WG-FSA a examiné, en préparation des évaluations, les évaluations préliminaires des stocks mises au point pendant la période d'intersession pour *D. eleginoides* et *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 et pour *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2. Les débats relatifs aux évaluations préliminaires de ces trois pêcheries sont rapportés aux paragraphes 4.4 à 4.13 de l'annexe 8.

Évaluations réalisées et calendrier d'évaluation

3.60 Le Comité scientifique note que, en vertu du dispositif actuel de gestion pluriannuelle, aucune nouvelle évaluation ne sera nécessaire cette année pour les pêcheries de *Dissostichus* spp. des sous-zones 48.3, 88.1 et 88.2 et de la division 58.5.2.

3.61 Des évaluations ont été réalisées sur :

- *D. eleginoides* de la sous-zone 48.4
- *C. gunnari* de la sous-zone 48.3
- *C. gunnari* de la division 58.5.2.

3.62 Tout le travail d'évaluation a été effectué par les principaux auteurs des évaluations préliminaires, puis il a été examiné indépendamment à la réunion du WG-FSA. Les résultats des évaluations sont présentés dans les rapports de pêcheries (annexe 8, appendices F à T).

Évaluations et avis de gestion

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

3.63 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 figure à l'appendice M et aux paragraphes 5.127 à 5.130 de l'annexe 8.

3.64 La limite de capture de *D. eleginoides* pendant la saison 2009/10 était de 3 000 tonnes et la pêche a commencé dans cette sous-zone le 26 avril 2010 (MC 41-02, paragraphe 5). La capture de *D. eleginoides* déclarée pour cette sous-zone en 2010 s'élève à 2 522 tonnes, dont 903 tonnes et 1 618 tonnes dans les aires de gestion B et C respectivement (de plus, <1 tonne a été prise lors d'une campagne de recherche). Sur l'avis du Comité scientifique, l'évaluation n'a pas été actualisée en 2010.

Avis de gestion

3.65 Le groupe de travail n'a pas effectué d'évaluation de ce stock en 2010, et n'a pas non plus émis de nouvel avis de gestion. Il recommande donc de reconduire la MC 41-02 dans son intégralité pour la saison de pêche 2010/11.

3.66 Pendant la saison de pêche 2009/10, cinq navires ont pêché pendant l'extension de cinq jours au début de la saison (26–30 avril). La capture accidentelle moyenne était de 0,4 oiseau par navire. À l'égard d'une nouvelle extension, le Comité scientifique note que, conformément au paragraphe 6 i) de la MC 41-02, la pêcherie 2010/11 pourrait ouvrir le 21 avril 2011.

Dissostichus spp. – îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)

3.67 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la division 48.4 est présenté à l'appendice N de l'annexe 8, et la discussion du WG-FSA, aux paragraphes 4.4 à 4.6 et 5.131 à 5.137 de cette même annexe.

3.68 Une expérience de marquage a été menée dans la sous-zone 48.4 nord ces cinq dernières années. Cette expérience a été élargie au secteur sud de cette sous-zone pendant la saison de pêche 2008/09. Il existe actuellement une évaluation de la sous-zone 48.4 nord et, dans la sous-zone 48.4 sud, une expérience de trois ans en est, en 2009/10, à sa deuxième année.

3.69 En 2009/10, un navire battant pavillon néo-zélandais et un navire battant pavillon britannique ont mené une pêche de recherche et déclaré une capture totale de 114 tonnes de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.4 (annexe 8, appendice N, tableau 1 a)).

Dissostichus spp. – sous-zone 48.4 nord

3.70 Les limites de capture respectives de *D. eleginoides* et *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 nord pendant la saison 2009/10 étaient de 41 tonnes et 0 tonne (sauf à des fins scientifiques) et les captures enregistrées ont atteint respectivement 40 tonnes et 0 tonne.

3.71 Le Comité scientifique note qu'un modèle d'évaluation unique de type CASAL a été utilisé pour *D. eleginoides* de la sous-zone 48.4 nord. Les discussions sont présentées aux paragraphes 5.131 à 5.134 de l'annexe 8.

Dissostichus spp. – sous-zone 48.4 sud

3.72 La capture de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.4 sud, dont la limite était fixée à 75 tonnes pour la saison 2009/10, a atteint 74 tonnes.

3.73 Selon une évaluation préliminaire reposant sur un nombre limité de recaptures de marques à ce jour et des comparaisons de la CPUE/secteur avec la sous-zone 48.4 nord, la population vulnérable se situerait entre 600 et 1 500 tonnes. Cette estimation est moins élevée que celle de 2009, après la première saison de pêche, qui était uniquement fondée sur une comparaison des CPUE/secteur (WG-FSA-09/18).

Avis de gestion

3.74 Le Comité scientifique recommande de poursuivre l'expérience pendant encore un an et de réduire à 30 tonnes la limite de capture de *Dissostichus* spp. dans le secteur sud de la sous-zone 48.4. La limite de capture dans la sous-zone 48.4 nord devrait être révisée à 40 tonnes de *D. eleginoides*. Toutes les autres dispositions de la mesure de conservation existante (41-03) devraient rester inchangées.

Dissostichus eleginoides – îles Kerguelen (division 58.5.1)

3.75 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la division 58.5.1 est présenté à l'appendice O de l'annexe 8, et la discussion du WG-FSA, aux paragraphes 4.14 à 4.17 et 5.138 à 5.145 de cette même annexe.

3.76 La capture de *D. eleginoides* déclarée pour cette sous-zone s'élève, en octobre 2010, à 2 977 tonnes. Seule la pêche à la palangre est actuellement autorisée dans cette pêcherie. La capture INN estimée pour la saison 2009/10 est nulle dans la division 58.5.1 (annexe 8, appendice O).

3.77 Le Comité scientifique note que le WG-FSA a examiné l'avancement des travaux de mise en place d'une évaluation formelle des stocks de *D. eleginoides* dans la division 58.5.1 (Kerguelen) (annexe 8, paragraphes 4.14 à 4.17). Il encourage la mise au point d'un modèle d'évaluation intégrée, et recommande de soumettre au WG-FSA un résumé descriptif des données d'entrée, les hypothèses du modèle relatives au stock et à la structure, et les valeurs

des paramètres et incite les Membres à collaborer à la mise en place d'une évaluation formelle des stocks de ce secteur. L'Australie et la France s'engagent à travailler ensemble pendant la période d'intersession afin d'améliorer l'évaluation du stock du plateau de Kerguelen (divisions 58.5.1 et 58.5.2).

3.78 Le Comité scientifique reconnaît les progrès très appréciables réalisés dans l'avancement des évaluations des stocks des pêcheries de la sous-zone 48.4 et la division 58.5.1.

Avis de gestion

3.79 Le Comité scientifique encourage l'estimation des paramètres biologiques pour *D. eleginoides* de la division 58.5.1 et les travaux d'évaluation des stocks de ce secteur. De plus, il encourage la France à poursuivre son programme de marquage dans la division 58.5.1.

3.80 Le Comité scientifique recommande d'envisager d'éviter toute pêche dans les zones dans lesquelles l'abondance d'une espèce dans la capture accessoire est particulièrement élevée et invite le WG-FSA à émettre des avis sur l'atténuation de la capture accessoire dans ces secteurs. Il suggère d'établir des règles de déplacement semblables à celles utilisées dans d'autres pêcheries et encourage les Membres à participer au WG-FSA pour faciliter ce processus.

3.81 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 MC 32-13.

Dissostichus eleginoides – île Heard (division 58.5.2)

3.82 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la division 58.5.2 est présenté à l'appendice P de l'annexe 8, et la discussion du WG-FSA, aux paragraphes 5.146 à 5.148 de cette même annexe.

3.83 La limite de capture de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2 pour la saison 2009/10 était fixée à 2 550 tonnes (MC 41-08) et la capture de *D. eleginoides* déclarée pour cette division en octobre 2010 était de 1 881 tonnes. La pêcherie à la palangre était active d'avril à septembre 2010 et a capturé 1 237 tonnes ; la pêcherie au chalut était active pendant toute la saison et a pris le reste de la capture. La capture INN estimée pour la saison était de 0 tonne.

Avis de gestion

3.84 Le Comité scientifique n'a pas effectué d'évaluation de ce stock en 2010, et n'a pas non plus émis de nouvel avis de gestion. Il recommande donc de reconduire la MC 41-08 dans son intégralité pour la saison de pêche 2010/11.

Dissostichus eleginoides – îles Crozet (sous-zone 58.6)

3.85 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la sous-zone 58.6 (ZEE française) est présenté à l'appendice Q de l'annexe 8, et la discussion du WG-FSA, aux paragraphes 5.149 à 5.154 de cette même annexe.

3.86 La capture de *D. eleginoides* déclarée pour cette sous-zone s'élève, en octobre 2010, à 512 tonnes. Seule la pêche à la palangre est actuellement autorisée dans cette pêcherie. La capture INN estimée pour la saison 2009/10 est nulle dans la division 58.6 (annexe 8, appendice Q).

3.87 La série de CPUE normalisée de cette pêcherie n'a pas été mise à jour par le WG-FSA en 2010.

Avis de gestion

3.88 Le Comité scientifique encourage l'estimation des paramètres biologiques de *D. eleginoides* de la sous-zone 58.6 (ZEE française) et les travaux liés à l'évaluation du stock de ce secteur. Il encourage la France à poursuivre son programme de marquage dans cette sous-zone.

3.89 Le Comité scientifique recommande d'éviter toute pêche dans les zones dans lesquelles l'abondance d'une espèce dans la capture accessoire est particulièrement élevée.

3.90 Aucune information nouvelle n'étant disponible sur l'état des stocks de poissons de la sous-zone 58.6 en dehors des secteurs relevant d'une juridiction nationale, le Comité scientifique recommande de ne pas lever l'interdiction de pêche dirigée sur *D. eleginoides* visée à la MC 32-11.

Dissostichus eleginoides – îles du Prince Édouard et Marion
(sous-zones 58.6 et 58.7) à l'intérieur de la ZEE

3.91 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* des sous-zones 58.6 et 58.7 à l'intérieur de la ZEE sud-africaine est présenté à l'appendice R de l'annexe 8, et la discussion du WG-FSA, aux paragraphes 5.155 à 5.159 de cette même annexe.

3.92 La capture déclarée pour les sous-zones 58.6, 58.7 et la zone 51 de l'OAA au 5 octobre 2010 s'élève à 84 tonnes (21 tonnes de la zone de la CCAMLR et 63 tonnes de la ZEE sud-africaine mais en dehors de la zone de la CCAMLR), toutes capturées à la palangre. Aucune preuve de capture INN n'a été relevée en 2009/10.

3.93 La série de CPUE normalisée n'a pas été mise à jour par le WG-FSA en 2010.

Avis de gestion

3.94 Le Comité scientifique recommande de tenir compte des règles de décision de la CCAMLR lors de l'estimation des rendements de cette pêcherie mais il note par ailleurs que l'Afrique du Sud envisage d'adopter une Procédure de gestion opérationnelle (SC-CAMLR-XXVII, annexe 7, paragraphes 6.1 à 6.3) pour résoudre les anciennes questions préoccupantes de sensibilité de l'ASPM aux pondérations utilisées pour différentes sources de données et pour l'estimation des niveaux de recrutement dans les projections. Il note qu'aucune limite de capture n'a encore été établie pour 2010, mais qu'il est probable qu'elle soit fixée aux alentours de 250–450 tonnes.

3.95 Aucune information nouvelle 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 relevant d'une juridiction nationale, le Comité scientifique recommande de reconduire l'interdiction de pêche dirigée de *D. eleginoides* décrite dans les MC 32-10, 32-11 et 32-12.

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

3.96 Le rapport de la pêcherie de *C. gunnari* en Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) est présenté à l'appendice S de l'annexe 8, et la discussion du WG-FSA, aux paragraphes 4.8 à 4.11 et 5.161 à 5.166 de cette même annexe.

3.97 La limite de capture de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 était fixée à 1 548 tonnes pour la saison de pêche 2009/10. Au 10 octobre 2010, la capture s'élevait pour la saison 2009/10 à 12 tonnes (dont 11 tonnes capturées pendant la campagne de recherche).

3.98 Le Comité scientifique note que le WG-FSA a reconnu que l'évaluation à court terme de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 devrait être basée sur la méthode fondée sur les longueurs (WG-FSA-10/37) pour calculer les limites de capture conformément aux règles de décision de la CCAMLR pour le poisson des glaces.

Avis de gestion

3.99 D'après les résultats de l'évaluation à court terme, le Comité scientifique recommande de fixer la limite de capture de *C. gunnari* à 2 305 tonnes en 2010/11 et à 1 535 tonnes en 2011/12.

Champscephalus gunnari – île Heard (division 58.5.2)

3.100 Le rapport de la pêcherie de *C. gunnari* de la division 58.5.2 est présenté à l'appendice T de l'annexe 8, et la discussion du WG-FSA, aux paragraphes 4.12 et 4.13 et 5.167 à 5.173 de cette même annexe.

3.101 Pendant la saison de pêche 2009/10, la limite de capture fixée pour *C. gunnari* dans la division 58.5.2 était de 1 658 tonnes. La capture déclarée pour cette division au 10 octobre 2010 est de 365 tonnes.

3.102 Le Comité scientifique note que l'évaluation à court terme a été exécutée par le GYM à l'aide de la borne inférieure d'amorçage de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% de la biomasse totale tirée de la campagne d'évaluation de 2010. Les paramètres de croissance révisés décrits dans WG-FSA-10/12 étaient également utilisés et tous les autres paramètres étaient les mêmes que les années précédentes.

Avis de gestion

3.103 Le Comité scientifique reconnaît l'importance des discussions menées pendant le WG-FSA (annexe 8, paragraphe 5.171) soulignant que, dans le cadre des travaux de l'atelier sur les méthodes d'évaluation du poisson des glaces (SC-CAMLR-XX, annexe 5, appendice D), il reste à évaluer si la méthode de la projection à court terme risque d'être problématique pour les stocks d'abondance très faible ou hautement variable, du fait que cette méthode mène à la projection d'un rendement de précaution. Il estime, de plus, que ces travaux contribueront à mettre en œuvre la recommandation du CEP de la CCAMLR visant à déterminer si une stratégie de reconstitution doit être suivie pour ces stocks lorsque leur niveau de biomasse est faible. Le Comité scientifique encourage les Membres à considérer que ces travaux sont à entreprendre en priorité pour la division 58.5.2 et la sous-zone 48.3.

3.104 Le groupe de travail recommande de fixer à 78 tonnes la limite de capture de *C. gunnari* dans la sous-zone 2010/11.

3.105 Le Comité scientifique recommande de reconduire les autres dispositions de la mesure de conservation.

Autres pêcheries

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

3.106 Le Comité scientifique note qu'on ne dispose pas de nouvelles informations sur la saison 2009/10 pour ces sous-zones.

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

Ressources de crabes

Crabes (*Paralomis* spp.) (sous-zone 48.2)

3.108 Une pêcherie exploratoire de crabes a été ouverte pour la première fois dans la sous-zone 48.2 pendant la saison 2009/10. La pêche y a été menée conformément aux dispositions

de la MC 52-02 et 17 poses ont été réalisées par un même navire, totalisant 79 140 heures d'immersion des casiers. Seuls trois spécimens mâles de *Paralomis formosa* ont été capturés.

3.109 V. Bizikov confirme qu'un observateur international et un observateur russe étaient à bord du navire pendant les opérations de pêche dans la sous-zone 48.2. La Russie a soumis les comptes rendus des observateurs au secrétariat et prévoit d'analyser les données biologiques sur les crabes et de soumettre les résultats complets au WG-FSA en 2011.

Avis de gestion

3.110 Aucun Membre n'a notifié à la Commission son intention de mener des opérations de pêche au crabe dans la sous-zone 48.2 au cours de la saison 2010/11. Le Comité scientifique approuve l'avis du WG-FSA selon lequel la pêcherie de crabe de la sous-zone 48.2 n'est probablement pas viable (annexe 8, paragraphe 5.184) et en conséquence, recommande de ne pas reconduire la MC 52-02 pour la saison de pêche 2010/11.

Crabes (*Paralomis* spp.) (sous-zone 48.3)

3.111 Un navire (Russie) a pêché le crabe pendant la saison de pêche 2009/10, du mois d'août au 15 octobre 2010. Le Comité scientifique note que les données du navire et celles de l'observateur (Royaume-Uni) n'ont pas pu être soumises à temps pour en permettre l'analyse à WG-FSA-10, mais il encourage fortement la Russie à présenter une analyse complète des données collectées à WG-FSA-11.

3.112 La Russie confirme qu'elle a l'intention de soumettre à la CCAMLR une notification de projet de pêche au crabe dans cette sous-zone en 2010/11.

Avis de gestion

3.113 Faute de nouvelles informations sur le statut du stock de crabes ou le déroulement de la pêcherie dans la sous-zone 48.3, le Comité scientifique n'est pas en mesure d'émettre de nouveaux avis et il recommande de reconduire la MC 52-01.

Crabes (*Paralomis* spp.) (sous-zone 48.4)

3.114 Le Comité scientifique note qu'aucun navire n'a pêché le crabe dans la sous-zone 48.4 en 2009/10 et qu'il ne dispose donc pas de nouvelles informations sur l'état du stock dans cette région.

Avis de gestion

3.115 Aucun Membre n'a notifié à la Commission son intention de mener des opérations de pêche au crabe dans la sous-zone 48.4 au cours de la saison 2010/11. Le Comité scientifique n'étant pas en mesure d'émettre de nouveaux avis, il recommande de ne pas reconduire la MC 52-03 pour la saison de pêche 2010/11.

Capture accessoire de poissons et d'invertébrés

Déclaration de données sur les espèces des captures accessoires

3.116 Le Comité scientifique note que des difficultés ont été rencontrées dans l'interprétation des directives de déclaration de la capture accessoire qui est conservée lorsqu'elle est capturée au sud de 60°S, selon les termes des MC 26-01, 41-04 et 41-11, pour être ensuite rejetée en tant que déchets de poissons lorsque le navire se trouve au nord de 60°S (annexe 8, paragraphes 6.8 et 6.9).

3.117 Le Comité scientifique reconnaît qu'il convient de donner, tant aux navires qu'aux observateurs, d'autres conseils sur les directives de déclaration en ajoutant des détails supplémentaires aux instructions sur les formulaires de déclaration pertinents, à savoir (annexe 8, paragraphe 6.10) :

- C2 Conservés : Les individus sont remontés et conservés à bord du navire. Certains produits conservés peuvent ensuite être rejetés à la mer à une date ultérieure en vertu des mesures de conservation en vigueur dans la sous-zone ou la division concernée.
- C2 Rejetés : Les individus sont remontés sur le navire puis immédiatement rejetés par-dessus bord. Ne pas inclure les individus relâchés vivants. Par « rejets » on entend les poissons entiers ou autres organismes rejetés à la mer morts ou avec peu de chance de survie. Le rejet à la mer est interdit au sud de 60°S (voir MC 26-01).

Les modifications ci-dessus devraient également être effectuées sur les autres formulaires pertinents de type C (C1, C3, C5, par ex.).

- L5 Nombre observés rejetés morts : Le nombre observé d'individus capturés, remontés à bord puis rejetés (y compris les rejets d'usine) pendant la période de virage. Équivalent à C2 Rejetés ci-dessus. NE PAS inclure les individus relâchés vivants ou perdus ou les individus conservés pour traitement et rejetés à une date ultérieure, conformément à la mesure de conservation en vigueur dans la sous-zone ou la division concernée.

Année de la raie

3.118 Le Comité scientifique note le succès général des initiatives prises au cours de l'année de la raie et la nécessité de continuer à collecter des données sur les raies marquées. Il approuve l'avis du WG-FSA, à savoir :

- i) supprimer l'obligation de marquer les raies à raison d'une raie sur cinq dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires du paragraphe 2 iii) de l'annexe C de la MC 41-01, du paragraphe 13 des MC 41-04, 41-09 et 41-10, du paragraphe 11 de la MC 41-05 et du paragraphe 14 des MC 41-06 et 41-07 (annexe 8, paragraphe 6.27) ;
- ii) suivre les protocoles de marquage établis pour l'année de la raie, c.-à-d. à bord du navire et avec des marques spaghetti, en cas de poursuite du marquage de raies par des Membres (annexe 8, paragraphe 6.21) ;
- iii) remplacer le texte existant du paragraphe 4 de la MC 33-03 par le texte suivant (annexe 8, paragraphe 6.26) :

Sur tous les navires, toutes les raies doivent être remontées à bord ou le long du dispositif de virage pour que les marques éventuelles puissent être détectées et que leur état soit évalué.

3.119 Le Comité scientifique approuve également l'avis (annexe 8, paragraphe 6.28), visant à remplacer le paragraphe 2 vi) de l'annexe C de la MC 41-01 par les paragraphes ci-après :

- vi) pour les légines marquées recapturées, il convient d'effectuer un échantillonnage biologique (longueur(s), poids, sexe, stade de développement des gonades), de prendre, si possible, une photographie numérique – avec mention de la date – de la marque prélevée et des otolithes récupérés, montrant clairement le numéro et la couleur de la marque ;
- vii) pour les raies marquées recapturées, il convient d'effectuer un échantillonnage biologique (toutes longueurs, poids, sexe, stade de développement des gonades), de prendre deux photographies numériques – avec mention de la date – : l'une de la raie entière avec sa marque, l'autre, un gros plan de la marque montrant clairement le numéro et la couleur de la marque.

3.120 Le Comité scientifique note que le WG-FSA lui a demandé d'envisager un système d'incitation visant à encourager l'équipage à continuer d'observer les raies pour détecter les marques (annexe 8, paragraphes 6.29 et 6.30). Il est noté que ces mesures d'incitation pourraient également faciliter la récupération de légines marquées dans des endroits où elles sont capturées par des navires en dehors de la zone de la Convention. Il est reconnu d'autre part que ces systèmes améliorent les taux de déclaration des marques dans certaines pêcheries situées en dehors de la zone de la Convention.

3.121 Le Comité scientifique estime que la déclaration médiocre des légines et des raies marquées est une possibilité qui doit être portée à l'attention du SCIC. Il recommande par ailleurs à la Commission d'envisager des moyens d'améliorer la déclaration des raies marquées et celle des légines marquées mais recapturées en dehors de la zone de la Convention.

Collecte de données ciblée sur les macrouridés de la zone de la Convention

3.122 Le Comité scientifique prend note des débats du WG-FSA sur la nécessité d'une collecte de données ciblée sur les macrouridés. Il approuve l'avis du WG-FSA selon lequel, en 2010/11, les observateurs scientifiques devront mettre l'accent sur l'identification des macrouridés au niveau de l'espèce. Pour aider le WG-FSA à évaluer la nécessité d'un programme de collecte des données pleinement ciblé sur les macrouridés en 2011/12, il encourage également les Membres à analyser les données disponibles afin de déterminer les lacunes les plus importantes qui restent à combler (annexe 8, paragraphe 6.35).

Examen des règles du déplacement

3.123 Le Comité scientifique note que le WG-FSA a réexaminé les règles du déplacement relatives aux macrouridés et aux raies dans la sous-zone 48.4 en vertu de la MC 41-03, et convient avec lui que ces règles doivent être reconduites en 2010/11 (annexe 8, paragraphe 6.42).

Pêche INN au filet maillant

3.124 Le Comité scientifique note que le WG-FSA n'a pas disposé de nouvelles informations sur les niveaux ou les types de capture accessoire de la pêche au filet maillant menée par les navires INN (annexe 8, paragraphe 6.44). Il encourage les Membres à récolter des informations qui permettraient de réduire l'incertitude entourant la capture accessoire de la pêche INN au filet maillant, et à soumettre ces données au WG-FSA.

Pêcheries nouvelles et exploratoires de poissons

Examen des expériences menées dans les pêcheries nouvelles et exploratoires : mise en place d'un cadre de recherche pour les pêcheries de légine pauvres en données

3.125 Le Comité scientifique constate que le WG-FSA a dressé un bilan des pêcheries dites « pauvres en données » et que ce travail se rapporte directement à la recommandation 3.1.1.2 de l'évaluation de la performance.

3.126 Le groupe de travail considère que le terme « pêcheries pauvres en données » se réfère à une pêcherie qui, par manque d'informations, n'a pas encore fait l'objet d'une évaluation robuste du stock, sur laquelle on pourrait fonder des avis sur les limites de capture, conformément aux règles de décision de la CCAMLR. À présent, les évaluations robustes de l'état des stocks de légine font défaut pour de nombreux secteurs (les sous-zones 48.6 et 58.4, par ex.). Pour les besoins du présent rapport, le Comité scientifique a adopté le terme « pêcheries exploratoires pauvres en données » afin d'englober toutes les pêcheries de ce type qui sont fermées ou les pêcheries exploratoires pour lesquelles les évaluations de stock font défaut.

3.127 Le Comité scientifique note les points suivants pour clarifier la manière selon laquelle la recherche pourrait progresser dans les pêcheries exploratoires :

- i) la recherche ayant pour impératifs l'attribution spéciale d'une capture par la Commission, y compris la capture aux fins de recherche dans les zones fermées à la pêche, serait considérée comme étant une recherche soutenue par la CCAMLR ;
- ii) le WG-FSA s'est servi du terme « pêcheries pauvres en données » pour faire la distinction entre la pêcherie exploratoire de la mer de Ross de *Dissostichus* spp. et les autres pêcheries exploratoires ; certaines pêcheries exploratoires, y compris celles des divisions 58.4.4 et 58.4.3b, ont été fermées ou avaient une limite de capture fixée à zéro sur la base des avis émis par le Comité scientifique ;
- iii) l'examen effectué par le WG-FSA sur les normes de recherche auxquelles doivent se soumettre les navires de pêche commerciale souhaitant participer à la recherche pour les besoins de la CCAMLR est un aspect important des avis du WG-FSA en ce qui concerne les pêcheries exploratoires pauvres en données, mais c'est la question sur laquelle le WG-FSA a le moins d'informations. Les méthodes de recherche et d'évaluation portant sur la légine sont bien établies, mais les difficultés résident dans la mise en œuvre des programmes de recherche.

3.128 Le Comité scientifique estime que les caractéristiques des pêcheries exploratoires pauvres en données correspondent à la définition d'une pêcherie exploratoire donnée au paragraphe 1 ii) de la MC 21-02. De nombreuses pêcheries de la zone de la Convention pourraient à l'heure actuelle fort bien répondre au terme « pauvres en données » et correspondre à la définition d'une pêcherie exploratoire (tableau 5). Celles dans lesquelles les activités de pêche sont actuellement intenses se trouvent dans la sous-zone 48.6 et dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2. Malheureusement, en dépit des nombreuses années consacrées à un programme structuré de marquage et de recherche dans ces zones, les données sont toujours insuffisantes pour permettre l'évaluation des stocks. Le Comité scientifique décide que son objectif, en ce qui concerne toutes les pêcheries, est de formuler des avis de gestion sur des niveaux de capture qui soient conformes à l'Article II de la Convention CAMLR.

3.129 Force est de constater que, sur toutes les pêcheries exploratoires de légine, des informations robustes sur l'abondance et le rendement, et des avis sur les niveaux de capture souhaitables ne sont disponibles que pour les pêcheries de la sous-zone 88.1 et de la SSRU 882E. Le Comité scientifique note que pour ces pêcheries, toutes les conditions visées au paragraphe 1 de la MC 21-02 sont maintenant remplies (tableau 5). Les travaux de recherche et d'évaluation effectués dans ces secteurs ont permis d'évaluer la répartition, l'abondance et la démographie de *D. mawsoni* pour aboutir à une estimation du rendement potentiel des pêcheries et à plusieurs évaluations de l'impact potentiel des pêcheries sur les espèces dépendantes et voisines et, ces huit dernières années, de formuler et de rendre des avis à la Commission sur des niveaux d'exploitation adaptés et sur d'autres aspects de la conservation.

3.130 Le Comité scientifique rappelle les caractéristiques d'évaluations réussies, telles que l'évaluation intégrée de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.4 fondée sur le marquage, qui

reposait sur des expériences bien conçues (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 4.87) et, pour les sous-zones 88.1 et 88.2, l'évaluation multinationale pluriannuelle fondée sur le marquage. En rappelant ces expériences réussies, le Comité scientifique reconnaît que la concentration spatiale de l'effort de marquage est un facteur de réussite clé de l'évaluation fondée sur le marquage. De plus, il fait remarquer que les évaluations réussies dans la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2 reposaient également sur des données collectées dans les campagnes d'évaluation par chalutages.

3.131 Le Comité scientifique estime que la question des normes de recherche auxquelles les navires de pêche commerciale participant à des opérations de recherche pour la CCAMLR doivent se soumettre est une question importante. De plus, il considère que les normes de recherche appliquées à chaque navire menant des opérations de pêche dans les pêcheries exploratoires conformément au plan de recherche et de collecte des données (MC 41-01) devraient également être d'un niveau élevé. Il estime par ailleurs que les campagnes d'évaluation par chalutage des juvéniles et jeunes adultes pourraient également contribuer à la réussite d'évaluations de stocks.

3.132 Le Comité scientifique approuve le plan de travail généralisé mis au point par le WG-FSA pour la mise en œuvre de la recherche dans les pêcheries exploratoires pauvres en données ainsi qu'il est récapitulé au paragraphe 5.11 de l'annexe 8 (voir aussi point 9).

3.133 Le Comité scientifique recommande de considérer certains éléments spécifiques du programme de travail comme un thème central hautement prioritaire pour le WG-SAM lors de la prochaine période d'intersession, conformément aux attributions ci-dessous :

Thème central du WG-SAM : programme de travail lié à la mise en œuvre des propositions de recherche pour les pêcheries exploratoires pauvres en données. À examiner :

- i) des méthodes d'évaluation de la capacité des navires et des divers types d'engin de pêche à faire progresser les résultats des recherches et des méthodes d'étalonnage des navires et engins, y compris des études de cas spécifiques aux pêcheries exploratoires actuelles, tel que dans les programmes de marquage-recapture ;
- ii) des plans des recherches proposées et les protocoles de collecte des données pour l'estimation de l'état du stock dans les pêcheries exploratoires pauvres en données ;
- iii) des méthodes d'estimation de l'état des stocks dans les pêcheries exploratoires pauvres en données.

Pêcheries nouvelles ou exploratoires de légine

3.134 Sept pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. ont été approuvées pour la saison 2009/10 (MC 41-04 à 41-07 et 41-09 à 41-11), une pêcherie exploratoire au chalut d'*E. superba* dans la sous-zone 48.6 (MC 51-05), et des pêcheries exploratoires de crabe dans les sous-zones 48.2 et 48.4 (MC 52-02 et 52-03). Les activités menées dans les pêcheries

exploratoires sont brièvement décrites ci-après et résumées au tableau 1 de l'annexe 8. La pêcherie exploratoire de krill prévue dans la sous-zone 48.6 n'a pas eu lieu.

3.135 Neuf Membres ont soumis des notifications de projets de pêche palangrière exploratoire de *Dissostichus* spp. 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 pour la saison 2010/11 (annexe 8, tableau 8). Un autre Membre (France) a retiré ses notifications concernant les sous-zones 88.1 et 88.2 avant la réunion.

Marquage dans les pêcheries exploratoires de légine

3.136 En vertu de la MC 41-01, tout palangrier pêchant dans les pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. en 2009/10 était tenu de marquer et de remettre à l'eau des spécimens de *Dissostichus* spp. selon un taux donné par tonne (annexe 8, tableau 10). Tous les navires ont atteint le taux de marquage requis. Selon un examen des poses de marques cumulatives préparé par le secrétariat, dans les pêcheries exploratoires, tous les navires ont toujours posé des marques au taux requis, si ce n'est à un taux supérieur, tout au long de leurs sorties de pêche.

3.137 Chaque palangrier pêchant *Dissostichus* spp. dans les pêcheries exploratoires en 2009/10 était également tenu de marquer et de relâcher des spécimens de *Dissostichus* spp. en fonction de leur présence dans la capture par taille et par espèce. Le Comité scientifique note que les analyses des statistiques de cohérence des marques effectuées par le WG-FSA indiquent qu'au moins un navire avait atteint un haut niveau de cohérence ($\geq 60\%$) entre la fréquence des longueurs lors de la pose des marques et la fréquence des longueurs pondérée selon la capture (annexe 8, paragraphes 5.18 à 5.21, tableau 12). Le Comité scientifique estime que tous les navires pêchant dans les pêcheries exploratoires sont capables d'atteindre des statistiques de cohérence élevées.

3.138 Le Comité scientifique se réjouit de constater que, ces trois dernières années, de nombreux navires se sont nettement améliorés dans l'accomplissement de cette tâche ; par exemple, dans la sous-zone 88.1, le *Tronio* est passé de 20% en 2009 à 62% en 2010. Toutefois, on constate que malgré l'avis formulé l'année dernière sur cette question (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphes 4.148 à 4.151), pour certains navires, les statistiques de cohérence sont toujours faibles ($< 30\%$) – l'*Insung No. 1* dans la sous-zone 88.1, le *Jung Woo No. 2* dans la sous-zone 88.1 et le *Jung Woo No. 3* dans la sous-zone 88.2 –, bien qu'il convienne de noter que deux de ces navires ont atteint un niveau de cohérence moyen dans d'autres zones statistiques dans lesquelles ils ont pêché. En outre, bien que l'*Insung No. 1* ait atteint un score moyen pour *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.6, il n'a marqué aucun des 2 404 spécimens de *D. mawsoni* de beaucoup plus grande taille capturés dans la même sous-zone, ce qui empêche toute estimation des statistiques.

3.139 Le Comité scientifique rappelle l'avis qu'il a formulé l'année dernière selon lequel le marquage d'un grand nombre de poissons de petite taille dans ces pêcheries exploratoires ne serait que de peu d'utilité pour l'estimation de l'abondance (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 4.150). Il exprime à nouveau son inquiétude en constatant que le peu d'attention accordée au marquage d'une partie représentative de la population pêchée nuit gravement à sa capacité d'effectuer des évaluations de stock robustes dans les pêcheries exploratoires. Il

recommande de renvoyer au SCIC la question de l'application des exigences relatives au marquage visées à l'annexe C de la MC 41-01.

3.140 Le Comité scientifique estime que les Membres dont les navires indiquent régulièrement des niveaux de cohérence peu élevés devraient leur demander d'appliquer les dispositions de l'annexe C de la MC 41-01, en convertissant la condition de marquer les spécimens de légine à un taux particulier par tonne en un taux correspondant par nombre de poissons. Le taux convenable de marquage par nombre de poissons variera dans différents secteurs en fonction du poids moyen du poisson. Le taux de marquage indicatif qui doit être conforme aux dispositions de la mesure de conservation figure par sous-zone/division et SSRU dans le tableau 6. Cette disposition pourrait être appliquée sur le navire en sélectionnant systématiquement tous les N poissons pour le marquage, sachant que tout poisson en mauvais état sera remplacé par le prochain poisson en bon état. Ainsi, par exemple, dans la SSRU 486A, un poisson devrait être marqué tous les 20 poissons. Il rappelle également qu'un document a été présenté au WG-FSA en 2007 décrivant sommairement les méthodes qui permettent de marquer les gros spécimens de légine sans mettre leur survie en danger (WG-FSA-07/36), et suggère que les navires pourraient tenir compte de ces méthodes lors du marquage des plus gros poissons.

3.141 Le Comité scientifique demande à la Commission de prendre les mesures voulues pour garantir la réalisation d'un haut niveau de cohérence ($\geq 60\%$) entre la fréquence des longueurs lors de la pose des marques et la fréquence des longueurs pondérée selon la capture, ainsi que de modifier l'annexe C de la MC 41-01, en vue de refléter cette condition. L'équation permettant de calculer les statistiques de cohérence est donnée ci-dessous :

$$\theta = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n |P_i - P_c|}{2} \right) \times 100$$

où P_i est la proportion de tous les poissons marqués par lot de longueur i , P_c est la proportion de tous les poissons capturés (à savoir la somme de tous les poissons capturés et, soit débarqués, soit marqués et remis à l'eau), par lots de 20 cm de longueur. θ est donc égal à un moins la moitié de la somme des différences absolues dans la proportion d'individus par longueur dans les lots de 20 cm de longueur, pour tout l'intervalle des données, en tant que pourcentage.

3.142 Pour aider les Membres à atteindre ce seuil, le Comité scientifique suggère que les navires utilisent le taux indicatif de marquage indiqué dans le tableau 6 et dans le Protocole de marquage établi par la CCAMLR.

3.143 Le Comité scientifique recommande d'utiliser comme statistique de cohérence des marques la métrique servant à évaluer la conformité avec la MC 41-01 et note que les taux de marquage indicatifs donnés dans le tableau 6 ne sont donnés qu'à titre d'indication.

3.144 La très faible récupération des marques dans les pêcheries exploratoires des sous-zones 48.6 et 58.4 est une question qui reste préoccupante. Plusieurs raisons possibles ont été identifiées par le WG-FSA (annexe 8, paragraphes 5.22 à 5.24). Toutefois, l'absence

continue d'informations de ces pêcheries rend plus difficile encore la formulation d'avis sur les limites de précaution des captures dans ces pêcheries.

3.145 Le Comité scientifique estime que la poursuite de la pêche allée à l'absence continue d'informations, pourrait accroître l'incertitude en ce qui concerne l'état du stock, à savoir, si celui-ci a dépassé le niveau qui l'expose à des risques.

Autres questions concernant les pêcheries exploratoires

3.146 Le WG-SAM (annexe 4, paragraphes 3.5 à 3.9) et le WG-FSA (annexe 8, paragraphes 5.25 à 5.28) ont examiné le recours aux poses de recherche et leur mise en œuvre. Ils estiment que l'allocation actuelle d'une position de départ unique pourrait être modifiée dans les zones de glaces de mer, en attribuant à chaque navire jusqu'à trois positions de départ pour les poses de recherche exigées dans une SSRU donnée. Depuis 2002/03, un total de 1 654 chalutages de recherche ayant été effectués dans les pêcheries exploratoires des sous-zones 48.6 et 58.4, le Comité scientifique note que le WG-FSA estime qu'il devrait disposer de suffisamment de données d'ici à 2011 pour les examiner à sa prochaine réunion.

3.147 Le Comité scientifique prend note d'une méthode permettant de déterminer et de récapituler les besoins en collecte des données (y compris les données de capture et d'effort de pêche, la longueur, le sexe, l'échantillonnage du stade de développement des gonades, le marquage et les besoins de la déclaration de VME) dans les sous-zones 88.1 et 88.2 qui a été mise au point par la Nouvelle-Zélande (annexe 8, paragraphes 5.31 à 5.33). Il estime que le tableau des conditions relatives à la collecte de données décrite dans le tableau 16 de l'annexe 8 permet d'avoir un résumé utile de ces conditions dans les sous-zones 88.1 et 88.2, et que ce tableau serait utile pour toutes les pêcheries de la CCAMLR.

3.148 Le Comité scientifique demande au secrétariat de préparer, pour chaque pêcherie nouvelle ou exploratoire, un tableau des exigences de collecte des données qui résumerait les données à collecter, la fréquence de leur collecte (c.-à-d. échantillons par millier d'hameçons), et les motifs de cette fréquence, selon le format exposé au tableau 16 de l'annexe 8. Il recommande au WG-FSA d'utiliser ces tableaux en 2011 pour la révision des directives de collecte des données de chaque pêcherie et de les inclure dans les rapports de pêcherie en tant que description des données à récolter.

Dissostichus spp. – sous-zone 48.6

3.149 Deux Membres (République de Corée et Japon) ont mené des opérations de pêche à bord de trois navires dans les SSRU D et E de la sous-zone 48.6 en 2009/10. La limite de capture de précaution était fixée, pour *Dissostichus* spp., à 200 tonnes au nord de 60°S (SSRU A et G) et à 200 tonnes au sud de 60°S (SSRU B–F). Les informations concernant cette pêcherie sont récapitulées à l'appendice F de l'annexe 8.

3.150 Les SSRU B, C, D, E et F combinées ont fermé le 21 mars 2010 (limite de capture de *Dissostichus* spp. : 200 tonnes ; capture finale déclarée : 197 tonnes). Les SSRU A et G

combinées (limite de capture de *Dissostichus* spp. : 200 tonnes ; capture déclarée à ce jour : 98 tonnes) sont actuellement ouvertes et un navire y est en pêche. Aucune preuve de capture INN n'a été relevée en 2009/10.

3.151 Le nombre total de recaptures de poissons marqués a augmenté dans la sous-zone 48.6 pour passer à 12 en 2009/10. Toutefois, les recaptures de poissons marqués sont encore trop peu nombreuses pour permettre d'évaluer *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.6. Le niveau de cohérence entre la fréquence de tailles des poissons marqués et la fréquence générale de tailles des poissons capturés était moyen pour deux navires et élevé pour un navire qui pêchaient en 2009/10. Un navire qui a pêché dans les SSRU A et G, fréquentées par les deux espèces de *Dissostichus*, n'a marqué aucun spécimen de *D. mawsoni* (annexe 8, appendice F, figure 3).

3.152 Trois Membres (Afrique du Sud, République de Corée et Japon) ont notifié leur intention de pêcher la légine avec six navires dans la sous-zone 48.6 en 2010/11.

Dissostichus spp. – division 58.4.1

3.153 Deux navires de deux Membres (République de Corée et Japon) ont mené des opérations de pêche exploratoire dans la division 58.4.1 en 2009/10. La limite de précaution de la capture de légine s'élevait à 210 tonnes dans trois SSRU (C : 100 tonnes, E : 50 tonnes et G : 60 tonnes), dont 196 tonnes ont été capturées entre le 1^{er} décembre 2009 et le 20 février 2010. Les informations concernant cette pêcherie sont récapitulées à l'appendice G de l'annexe 8.

3.154 Des niveaux élevés de pêche INN ont été déclarés en 2005/06 et 2006/07 et il est estimé qu'une capture INN de 910 tonnes aurait été prise en 2009/10.

3.155 Les navires étaient chargés de marquer et de remettre à l'eau *Dissostichus* spp. à raison de trois poissons par tonne de poids vif capturé et les deux navires ont atteint le taux visé. Dans la division 58.4.1, 5 012 spécimens de *D. mawsoni* et 314 de *D. eleginoides* ont été marqués et relâchés, et 20 spécimens de *D. mawsoni* et un de *D. eleginoides* ont été recapturés dans cette division. En 2009/10, 615 spécimens de *D. mawsoni* et 12 de *D. eleginoides* ont été marqués, et trois spécimens de *D. mawsoni* et un de *D. eleginoides* ont été recapturés. Le niveau de cohérence entre la fréquence des tailles des poissons marqués et la fréquence générale des tailles des poissons capturés était moyen pour les navires de la division 58.4.1.

3.156 Cinq Membres (Afrique du Sud, République de Corée, Espagne, Japon et Nouvelle-Zélande) ont notifié leur intention de pêcher la légine avec un total de 11 navires dans la division 58.4.1 en 2010/11.

Dissostichus spp. – division 58.4.2

3.157 En 2009/10, la pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.2 était limitée aux navires coréens, espagnols, japonais, néo-zélandais et uruguayens utilisant exclusivement des palangres. Un seul Membre (la République de Corée) a mené des opérations de pêche dans la division, totalisant une capture déclarée de 93 tonnes. La

SSRU E a fermé le 17 février 2010 (limite de capture pour *Dissostichus* spp. : 40 tonnes ; capture finale déclarée : 40 tonnes) et la SSRU A, et par conséquent, la pêcherie, a fermé le 24 février 2010 (limite de capture pour *Dissostichus* spp. de la SSRU A : 30 tonnes ; capture finale déclarée : 53 tonnes). Les autres SSRU (B, C et D) étaient fermées à la pêche. Les informations concernant cette pêcherie sont récapitulées à l'appendice H de l'annexe 8.

3.158 En 2009/10, la pêcherie visait *D. mawsoni* et s'est déroulée dans les SSRU A et E. Il est estimé que 432 tonnes de *D. mawsoni* auraient été capturées par la pêche INN en 2009/10.

3.159 Un total de 291 légines a été marqué et relâché en 2009/10 et aucune légine marquée n'a été recapturée. Le navire en pêche dans la division 58.4.2 a atteint le taux de marquage visé de trois marques par tonne de poids vif et un niveau élevé de cohérence entre la fréquence de taille des poissons marqués et la fréquence générale de taille des poissons capturés.

3.160 Cinq Membres (Afrique du Sud, République de Corée, Espagne, Japon et Nouvelle-Zélande) ont notifié leur intention de pêcher la légine avec un total de huit navires dans la division 58.4.2 en 2010/11.

Dissostichus spp. – division 58.4.3a

3.161 En 2009/10, la pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.3 était limitée aux navires coréens et japonais utilisant exclusivement des palangres. La limite de capture de précaution de la légine était fixée à 86 tonnes, mais aucun navire n'a participé à la pêcherie. Les informations concernant cette pêcherie sont récapitulées à l'appendice I de l'annexe 8.

3.162 Aucune preuve de pêche INN n'a été relevée en 2009/10.

3.163 Aucune légine n'a été marquée et remise à l'eau en 2009/10, et aucune légine marquée n'a été recapturée pendant cette saison.

3.164 Un Membre (le Japon) a notifié son intention de pêcher la légine à l'aide d'un navire dans la division 58.4.3a en 2010/11.

Dissostichus spp. – division 58.4.3b

3.165 En 2009/10, la pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. de la division 58.4.3b était limitée aux navires battant pavillon sud-africain, coréen, japonais ou uruguayen pêchant à la palangre uniquement, et à raison d'un seul navire par pays à tout moment. En novembre 2007 la division a été divisée en deux : la SSRU A au nord de 60°S et la SSRU B au sud de 60°S. En novembre 2008, le secteur au nord de 60°S a encore été divisé en quatre SSRU (A, C, D et E). La limite de précaution applicable à *Dissostichus* spp. dans la pêcherie était fixée à 0 tonne dans chacune des SSRU. Une limite supplémentaire de 72 tonnes a été établie pour la pêche de recherche entre le 1^{er} décembre 2009 et le 31 mars 2010 dans quatre secteurs d'échantillonnage désignés (CM 41-07, annexe A, figure 1). Les informations concernant cette pêcherie sont récapitulées à l'appendice J de l'annexe 8.

3.166 En 2009/10, un Membre (Japon) a participé à la pêche de recherche avec un navire. Le navire a pêché dans le secteur d'échantillonnage sud-est et a déclaré une capture de 14 tonnes de *Dissostichus* spp. (*D. eleginoides* : 2 tonnes, *D. mawsoni* : 12 tonnes).

3.167 Les informations sur les activités INN indiquent que 171 tonnes de légine ont été capturées en 2009/10.

3.168 En 2009/10, 60 légines ont été marquées et relâchées, soit huit spécimens de *D. eleginoides* et 52 de *D. mawsoni*. Une légine marquée (*D. eleginoides*) a été recapturée pendant la saison 2009/10. Le niveau de cohérence entre la fréquence des tailles des poissons marqués et la fréquence générale des tailles des poissons capturés était moyen pour le navire de la division 58.4.3b.

3.169 Un Membre (Japon) a notifié l'intention d'un navire de pêcher la légine dans la division 58.4.3b en 2010/11.

3.170 Le Comité scientifique note que le WG-FSA a examiné une proposition de pêche de recherche présentée par le Japon durant WG-FSA-10 (annexe 8, paragraphes 5.69 à 5.73). Il souscrit à l'avis général émis par le WG-FSA dans ces paragraphes à l'égard du projet visant à mener des activités de pêche de recherche sur le banc BANZARE en 2011. Constatant par ailleurs que le plan d'échantillonnage réalisé pour la recherche proposée dans la division 58.4.3b n'a été soumis à aucun des groupes de travail du SC-CAMLR, il recommande qu'à l'avenir les plans de recherche soient examinés par le WG-FSA.

3.171 Kenji Taki (Japon) fait observer que, durant la campagne d'évaluation 2009/10, la répartition et l'abondance de *Dissostichus* spp. n'ont été évaluées que dans le secteur sud-est, par un navire japonais, et qu'aucune nouvelle donnée n'a été récoltée sur les trois autres secteurs. Il réaffirme la nécessité, dans toute nouvelle campagne d'évaluation, de collecter de nouvelles informations sur les quatre secteurs.

3.172 Le Comité scientifique rappelle l'avis qu'il a émis par le passé (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 4.165) sur la nécessité de plans de recherche pour obtenir des données qui conduiront à des évaluations des stocks. La proposition du Japon reconnaît la nécessité de s'orienter vers des évaluations fondées sur le marquage et laisse penser que la pêche de recherche proposée pour 2011 tendra vers cet objectif. Cependant, il est constaté que, sans une estimation minimale de la biomasse, il est très difficile de déterminer le nombre total de marques à poser, ou un taux de marquage pour les prélèvements proposés, qui permettrait d'obtenir des estimations de biomasse avec des CV cibles, comme cela a été recommandé par le passé. Il se range à l'avis selon lequel de telles propositions de recherche devraient envisager la possibilité de remplacer les méthodes d'évaluation à la palangre par des campagnes d'évaluation par chalutage pour établir des estimations initiales de la biomasse qui pourraient servir dans la conception des programmes de marquage à long terme.

Avis de gestion sur la sous-zone 48.6 et
les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b

3.173 Le Comité scientifique reconnaît qu'il n'est pas en mesure d'émettre de nouvel avis sur les limites de capture fixées pour la sous-zone 48.6 et les divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.4.3a.

3.174 Si la Commission approuve les limites de capture des pêcheries exploratoires de la sous-zone 48.6 et des divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.4.3a, le Comité scientifique recommande de conserver toutes les dispositions contenues dans les plans de recherche et de collecte des données, y compris les dispositions relatives au marquage des légines à raison de trois individus par tonne et aux poses de recherche.

3.175 Le Comité scientifique note qu'un plan de recherche pour les pêcheries exploratoires pauvres en données est en voie d'élaboration en vue de procurer des avis sur ces sous-zones et divisions à l'avenir (annexe 8, paragraphes 5.1 à 5.12).

3.176 Afin de faire progresser un plan de recherche permettant de mettre en place des évaluations de *D. mawsoni* de la division 58.4.1, le groupe de travail encourage les Membres à collaborer pendant la période d'intersession sur certains éléments du programme de travail généralisé (annexe 8, paragraphes 5.10 à 5.12) et en particulier à présenter des données d'entrée sur la biologie et l'écologie de *D. mawsoni* de cette division. En outre, le Comité scientifique note également que les SSRU F et G de la division 58.4.1 pourraient faire l'objet de recherches spéciales dans le cadre de ce processus. Des canyons et d'autres caractéristiques sous-marines pouvant se trouver dans ce secteur pourraient être étudiés en vue d'identifier leur importance pour *D. mawsoni*. La réalisation de recherches dans ces SSRU pourrait permettre de comparer les caractéristiques d'un secteur dont on connaît les activités de pêche passées avec un autre qui est resté fermé durant la même période.

3.177 Le Comité scientifique recommande de conserver les limites de capture de la division 58.4.3b en 2010/11.

3.178 Le Comité scientifique note qu'un plan de recherche est en voie d'élaboration en vue de procurer des avis sur la division 58.4.3b à l'avenir (annexe 8, paragraphes 5.1 à 5.12). Il ne peut s'accorder sur l'avis à rendre en ce qui concerne une capture supplémentaire pour la pêche de recherche.

Dissostichus spp. – sous-zones 88.1 et 88.2

3.179 Cinq Membres (Argentine, République de Corée, Espagne, Nouvelle-Zélande et Royaume-Uni) ont mené des opérations de pêche exploratoire dans la sous-zone 88.1 à bord de 12 navires. La pêcherie a fermé le 9 février 2010 après une capture totale déclarée de *Dissostichus* spp. (pêche de recherche exclue) de 2 870 tonnes (101% de la limite) (annexe 8, appendice K, tableau 3). Les SSRU suivantes ont fermé durant la saison de pêche :

- SSRU 881B, C et G : fermeture le 23 décembre 2009, déclenchée par la capture de *Dissostichus* spp. (capture totale de 370 tonnes, soit 100% de la limite) ;
- SSRU 881J et L : fermeture le 29 janvier 2010, déclenchée par la capture de *Dissostichus* spp. (capture totale de 358 tonnes, soit 96% de la limite) ;
- SSRU 881H, I et K : fermeture le 9 février 2010, déclenchée par la capture de *Dissostichus* spp. (capture totale de 2 142 tonnes, soit 102% de la limite) ;

La capture INN de la saison 2009/10 est estimée à 0 tonne.

3.180 Huit Membres (Argentine, République de Corée, Espagne, Japon, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Russie et Uruguay), avec un total de 20 navires, ont notifié leur intention de pêcher *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.1 en 2010/11.

3.181 Quatre Membres (Argentine, République de Corée, Espagne et Royaume-Uni) ont mené des opérations de pêche exploratoire dans la sous-zone 88.2 à bord de cinq navires. La pêche a fermé le 31 août 2010 après une capture totale déclarée de *Dissostichus* spp. de 314 tonnes (55% de la limite) (annexe 8, appendice K). La capture INN de la saison 2009/10 est estimée à 0 tonne.

3.182 Sept Membres (Argentine, République de Corée, Espagne, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Russie et Uruguay), avec un total de 18 navires, ont notifié leur intention de pêcher *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.2 en 2010/11.

3.183 Le rapport de la pêcherie de *Dissostichus* spp. des sous-zones 88.1 et 88.2 figure à l'appendice K de l'annexe 8. En 2005, le Comité scientifique a recommandé 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 et ii) la SSRU 882E.

3.184 Les navires étaient chargés de marquer et de relâcher *Dissostichus* spp. à raison d'un poisson par tonne de poids vif capturé et ils ont tous atteint le taux de marquage prescrit. Cependant, les statistiques de cohérence du marquage varient considérablement entre les navires : de 20% à 87%.

3.185 Le Comité scientifique note que le WG-FSA a discuté de la possibilité d'établir une série chronologique de l'abondance relative du recrutement dans la mer de Ross par une campagne de recherche à la palangre menée par un palangrier industriel (annexe 8, paragraphes 5.92 et 5.93). Le Comité scientifique reconnaît qu'une telle série chronologique des recrutements relatifs issue d'une campagne d'évaluation bien conçue pourrait s'avérer très utile pour le modèle d'évaluation du stock de la mer de Ross et considère également son importance potentielle pour le suivi des effets à venir du changement climatique. Il demande aux Membres de concevoir un modèle de campagne d'évaluation qui réponde à ces objectifs et de le soumettre à un groupe de travail d'intersession pour évaluation.

3.186 Par ailleurs, le Comité scientifique envisage comment cette campagne pourrait être menée, sans mettre en péril les activités de pêche, pendant la saison de pêche de l'été austral. Il estime, au cas où cette recherche serait menée par un navire de pêche industriel, que les pêcheurs concernés ne devraient pas être affectés par le fait qu'il s'agisse d'une pêcherie olympique.

3.187 Le Comité scientifique estime qu'il convient de conserver, pour les pêcheries exploratoires des sous-zones 88.1 et 88.2, les dispositions contenues dans les plans de recherche et de collecte des données, y compris celle relative au marquage de légine à raison d'un poisson par tonne. Il estime par ailleurs que le plan de collecte des données de ces pêcheries devrait être encore développé selon les termes des paragraphes 5.31 et 5.34 de l'annexe 8.

3.188 Conformément à l'avis émis par le Comité scientifique en 2009, l'évaluation des sous-zones 88.1 et 88.2 n'a pas été mise à jour. Le Comité scientifique décide que l'avis de gestion émis l'année dernière sur les limites de capture applicables dans les sous-zones 88.1 et 88.2 reste pertinent.

MORTALITE ACCIDENTELLE DUE AUX OPERATIONS DE PECHE

Débris marins

4.1 Lors de SC-CAMLR-XXVIII, il a été convenu que le WG-IMAF se réunirait tous les deux ans, ce qui explique pourquoi il ne s'est pas réuni en 2010.

4.2 P. Trathan présente le document SC-CAMLR-XXIX/BG/10, un compte rendu sur les débris échoués sur les plages, l'enchevêtrement de prédateurs marins avec des débris et les souillures dues aux hydrocarbures sur des sites d'étude en Géorgie du Sud et aux îles Orcades du Sud pendant la saison de pêche 2009/10. Les cas signalés de débris échoués et d'otaries prises au piège dans des débris restent peu nombreux. Les débris marins associés aux albatros semblent dépasser la moyenne à long terme, avec une proportion importante de débris qui ne peuvent être attribués directement aux pêcheries, et dans le cas du grand albatros, les débris provenant des pêcheries sont toujours nombreux.

4.3 O. Pin indique que l'Uruguay effectue le suivi des débris marins et évalue leurs répercussions potentielles sur les colonies de phoques et d'oiseaux de mer de la péninsule Fildes, sur l'île du roi George, depuis 2001. Ces informations sont régulièrement présentées à la CCAMLR et incorporées dans la base de données du secrétariat. Pendant la saison de pêche 2009/10, aucun phoque n'a été trouvé pris dans des morceaux d'engin de pêche.

4.4 Le Comité scientifique accueille favorablement ces informations et demande instamment aux Membres de rendre compte de leurs programmes de suivis et d'en présenter les données au secrétariat.

Mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins liée à la pêche

4.5 La mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins dans les pêcheries a fait l'objet de discussions au sein du WG-FSA. Les tableaux 2 et 3 du rapport du WG-FSA (annexe 8) fournissent des informations sur la capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins et indiquent qu'aucun cas de mortalité de mammifère marin n'a été observé dans les pêcheries de la CCAMLR.

4.6 Le Comité scientifique demande s'il serait pertinent d'examiner les informations sur la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer l'année où on ne dispose pas d'avis du WG-IMAF. Il considère qu'il est important de demander au WG-FSA d'examiner ce type d'informations les années où le WG-IMAF ne se réunit pas, afin d'identifier les situations anormales potentielles et, le cas échéant, de prendre les mesures nécessaires.

4.7 G. Duhamel présente un compte rendu sur le plan d'action de la France visant à réduire la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer aux îles Crozet et Kerguelen, qui a été mis en place

en 2006 (SC-CAMLR-XXIX/14). Il déclare que, grâce à l'utilisation de méthodes telles que les lignes de banderoles, les fermetures de pêcheries et le suivi journalier de situations qui pourraient entraîner une mortalité accidentelle d'oiseaux de mer, cette dernière a été réduite de 84% de 2006/07 à 2009/10, et que ces deux dernières saisons de pêche ont vu se poursuivre cette diminution (50%).

4.8 Le Comité scientifique remercie la France de ces informations et d'avoir réduit la mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans la ZEE française, et demande au WG-IMAF d'examiner les données et d'émettre des avis à l'égard de la signification de cette réduction.

GESTION SPATIALE DE L'IMPACT SUR L'ECOSYSTEME DE L'ANTARCTIQUE

Pêche de fond et écosystèmes marins vulnérables

5.1 Le Comité scientifique examine la discussion et reçoit les avis du WG-SAM concernant la pêche de fond et les VME (annexe 4, paragraphes 4.1 à 4.9), du WG-EMM (annexe 6, paragraphes 3.1 à 3.58) et du WG-FSA (annexe 8, paragraphes 9.1 à 9.37 et appendice E). Certains aspects fondamentaux des travaux menés par le WG-EMM ont été développés par le WG-FSA et, pour cette raison, les discussions résumées ci-après renvoient aux paragraphes des deux groupes.

Glossaire

5.2 Reconnaissant la nécessité d'un glossaire des termes liés à l'examen et à la gestion des VME dans la zone de la CCAMLR, le Comité scientifique approuve les définitions des termes suivants : fragilité, résilience, vulnérabilité, menace, impact instantané, impact cumulatif, empreinte écologique de la pêche, conséquence écologique et risque. Une définition de ces termes est donnée dans le rapport sur les pêcheries de fond et les écosystèmes marins vulnérables (annexe 8, appendice E, supplément A). Ce rapport contient également un schéma qui fournit une illustration utile des relations conceptuelles entre les termes du glossaire (annexe 8, figure 3).

5.3 Le Comité scientifique considère également d'autres manières de définir le terme « écosystème marin vulnérable ». Le WG-FSA a examiné deux approches (annexe 8, paragraphes 9.9 à 9.11) et la discussion se poursuit pour aboutir à une définition convenue. Les responsables du WG-EMM et du WG-FSA ont été chargés de correspondre avec les Membres pendant la période d'intersession pour résoudre cette question.

5.4 Reconnaissant i) que les estimations disponibles de l'impact cumulatif de la pêche de fond sur les communautés benthiques ne dépendent pas de la définition du terme VME, et ii) que des progrès substantiels ont été réalisés pour traiter toute une série de questions concernant la pêche de fond, et grâce à l'utilisation du glossaire convenu, le Comité scientifique décide qu'il peut émettre des avis sur des mesures de gestion de précaution qui pourraient être prises pour atténuer les risques immédiats pour les VME sans définition d'un VME.

Évaluation de l'impact

5.5 Le Comité scientifique note l'examen réalisé par le WG-FSA sur les évaluations préliminaires d'impact fournies avec les notifications de projets de pêche des Membres dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires (annexe 8, paragraphe 9.15 et appendice E, tableau 2). Comparées à celles de 2009, les évaluations préliminaires d'impact soumises en 2010 étaient beaucoup plus complètes. La plupart d'entre elles donnaient des informations détaillées et des schémas de la configuration des engins, l'effort de pêche proposé et les impacts prévus, mais il n'a pas semblé approprié d'effectuer des comparaisons directes de ces évaluations (annexe 8, paragraphe 9.17). Un nouvel examen des informations demandées à l'annexe A de la MC 22-06 indique que le formulaire utilisé par les Membres pour les évaluations préliminaires d'impact pourrait faciliter les comparaisons s'il était plus succinct et rationalisé (annexe 8, paragraphe 9.18).

5.6 Le Comité scientifique recommande à la Commission d'adopter le formulaire de l'annexe 22-06/A tel qu'il a été révisé par le WG-FSA (annexe 8, appendice D). La soumission d'informations sur ce formulaire facilitera les travaux du WG-FSA sur l'estimation de l'empreinte écologique spatiale et de l'impact potentiel des activités de pêche notifiées pour les prochaines saisons de pêche.

5.7 Le Comité scientifique examine les résultats des travaux du WG-FSA visant à produire des évaluations combinées à échelle précise de l'impact cumulatif de la pêche de fond pour toutes les méthodes de pêche de fond dans toutes les sous-zones et divisions visées dans les MC 22-06 et 22-07. Dans le courant de cet examen, le Comité scientifique reconnaît les points pertinents soulevés par le WG-FSA et le WG-EMM.

- i) Le WG-FSA note que les résultats de l'évaluation combinée de l'impact de la pêche à la palangre, dont une description détaillée figure dans le rapport sur les pêcheries de fond et les écosystèmes marins vulnérables (annexe 8, appendice E), « démontrent que, dans les secteurs exploités de chaque sous-zone ou division, l'effort de pêche n'est pas réparti uniformément, car la plupart des pixels de la pêche font l'objet d'impacts de moins de 0,4% et les impacts les plus importants sont concentrés en quelques pixels. En appliquant l'estimation de l'indice d'impact moyen, on estime que 41 des 10 155 pixels de la pêche de toutes les sous-zones visées à la MC 22-06 ont subi un impact de plus de 3% de la part des palangres sur les taxons de VME les plus fragiles. L'estimation à échelle précise la plus élevée de l'impact de palangre par pixel est de 10,07% » (annexe 8, paragraphe 9.25).
- ii) Le WG-EMM reconnaît « qu'il existe actuellement des données sur lesquelles on peut baser les estimations de l'impact, mais que la forme fonctionnelle de la relation entre l'impact et la conséquence écologique est encore inconnue, et que diverses hypothèses sont plausibles à cet égard, y compris une forme linéaire, non-linéaire, par étapes ou toute une variété d'autres formes ; chacune d'elles pouvant être propre au taxon ou à l'assemblage » (annexe 6, paragraphe 3.6 ; annexe 8, figure 3).

5.8 Pour mettre en place des évaluations combinées de l'impact cumulatif pour toutes les méthodes de pêche de fond qui puissent être actualisées chaque année, le Comité scientifique

demande aux Membres d'effectuer des évaluations des palangres de type espagnol, *trotlines*, casiers et chaluts, comme celles qui ont été effectuées pour les palangres automatiques (voir, par ex., WG-SAM-10/20).

Notifications aux termes de la MC 22-06 et zones à risque aux termes de la MC 22-07

5.9 Le Comité scientifique examine les avis du WG-EMM sur deux notifications de découverte de VME potentiels pendant une campagne d'évaluation par chalutage indépendante de la pêcherie dans la sous-zone 48.2 (annexe 6, paragraphes 3.42 et 3.43). Ces notifications ont été soumises sur la base de l'observation des densités anormalement élevées de deux taxons indicateurs à deux stations de campagne d'évaluation, et il est reconnu que ces densités élevées n'étaient probablement pas le résultat du plan d'échantillonnage de la campagne d'évaluation. Pour cette raison, le Comité scientifique avise que les deux sites devraient être inscrits dans le registre des VME (annexe 8, appendice E, supplément B).

5.10 Reconnaissant que diverses approches peuvent être suivies pour justifier la notification d'un VME potentiel aux termes de la MC 22-06, entre autres : i) des densités anormalement élevées de taxons de VME ; ii) l'observation de communautés benthiques rares ou uniques ; iii) une forte diversité de taxons de VME ; iv) des communautés benthiques susceptibles d'être d'une importance particulière pour la fonction de l'écosystème ou le cycle vital des espèces ; ou v) des communautés benthiques avec d'autres caractéristiques qui les rendraient vulnérables face aux activités de pêche de fond (annexe 6, paragraphe 3.48), le Comité scientifique estime que les notifications de découverte de VME au cours d'activités de recherche indépendantes des pêcheries ne devraient pas être limitées au format de l'annexe B de la MC 22-06. Les Membres sont encouragés à fournir des informations supplémentaires pour étayer les notifications en vertu de la MC 22-06, et il est noté que chaque notification devrait être examinée sur ses mérites propres.

5.11 Lors de l'examen approfondi des approches justifiant la notification de VME potentiels, il est noté que des systèmes de caméra compacte et autonome permettent de collecter rapidement, efficacement et à moindre coût des données sur les habitats benthiques. Les Membres sont encouragés à utiliser de tels systèmes pour cartographier la répartition des habitats vulnérables et établir le lien entre les taux de capture et la densité des organismes sur le fond marin (annexe 6, paragraphe 3.41).

5.12 Reconnaissant qu'un processus d'évaluation des zones à risque est exigé en vertu de la MC 22-07, le Comité scientifique accepte l'avis du WG-EMM selon lequel un tel processus devrait préciser toutes les informations disponibles montrant la nature, l'abondance et l'importance écologique des taxons de VME et des organismes benthiques du secteur, de chaque zone de risque concernée. Une liste des informations de ce type est donnée dans le rapport sur les pêcheries de fond et les écosystèmes marins vulnérables (annexe 8, appendice E, paragraphe 15).

Avancement du plan de travail du Comité scientifique sur les pêcheries de fond

5.13 Le Comité scientifique estime que les Membres, le WG-EMM et le WG-FSA ont nettement fait avancer divers aspects de son plan de travail sur les pêcheries de fond. L'état d'avancement du plan de travail est récapitulé dans le rapport sur les pêcheries de fond et les écosystèmes marins vulnérables (annexe 8, appendice E, paragraphe 62).

Aires marines protégées

5.14 Le Comité scientifique accepte l'avis du WG-EMM sur la terminologie adaptée à la biorégionalisation et à la planification systématique de la conservation (annexe 6, paragraphes 3.105 et 3.106). Il rappelle l'avis qu'il a émis en 2005 (SC-CAMLR-XXIV, paragraphe 3.54) selon lequel : i) l'ensemble de la zone de la Convention est équivalent à une AMP de l'UICN de catégorie IV, mais que certains secteurs au sein de cette zone nécessitent une attention particulière dans un système représentatif ; et ii) les idées, les concepts et la terminologie utilisés par la CCAMLR répondent aux objectifs spécifiés à l'Article II de la Convention et ne correspondent pas forcément à la terminologie utilisée ailleurs.

5.15 Le Comité scientifique souscrit également à l'avis du WG-EMM se référant à une terminologie écologique pour la planification systématique de la conservation (annexe 6, paragraphe 3.108). Il reconnaît qu'il n'est pas possible à ce stade d'établir une série unique de termes qui décrirait avec justesse et précision la classification des composantes, des processus et des propriétés de l'écosystème à toutes les échelles de toutes les AMP. Il estime toutefois qu'il serait utile, pour une meilleure compréhension dans la communauté CCAMLR, que les adeptes d'une telle planification expliquent, dans la mesure du possible, comment ils ont mis en œuvre les principes de planification systématique de la conservation. Il est convenu que différentes méthodes analytiques permettent de formuler des propositions d'AMP, sur la base d'une planification systématique de la conservation.

5.16 Le Comité scientifique examine les approches de la biorégionalisation et se range à l'avis selon lequel les Membres ayant l'intention de procéder à une biorégionalisation et à une planification systématique de la conservation dans la zone de la Convention devraient (annexe 6, paragraphe 3.110) :

- i) en l'absence de données biologiques, utiliser des données bathymétriques, océanographiques ou climatologiques indicatrices des limites biogéographiques pour délimiter les provinces biogéographiques à grande échelle dans lesquelles la planification spatiale aura lieu séparément ;
- ii) lorsque des données biologiques et d'autres données spatiales sont disponibles, utiliser les jeux de données qui permettront de localiser des zones contenant des processus écosystémiques susceptibles de constituer de leur plein droit des objectifs de conservation et représenter ces zones dans des couches spatiales séparées ;
- iii) générer séparément une biorégionalisation pélagique et une biorégionalisation benthique ;

- iv) pour une biorégionalisation pélagique, envisager la sélection des facteurs environnementaux d'influence à grande échelle suivants : a) la profondeur, b) les caractéristiques des masses d'eau et c) la dynamique de comportement des glaces de mer.

Utilisation rationnelle

5.17 Le Comité scientifique est d'avis qu'il est important que lui-même et la Commission donnent des conseils sur la manière de traiter la question de l'utilisation rationnelle dans la mise en place d'un système représentatif d'aires marines protégées (RSMMPA) (annexe 6, paragraphe 3.117). En réponse à une recommandation du WG-EMM (annexe 6, paragraphe 3.118), A. Constable a coordonné, pendant la période d'intersession, une discussion informelle qui a débouché sur un document axé sur l'éventuelle prise en considération des questions scientifiques liées à l'utilisation rationnelle dans l'élaboration des propositions d'AMP (SC-CAMLR-XXIX/BG/9). Il fait valoir que ce document constitue un compte rendu ponctuel des commentaires émis jusque-là sur une discussion en cours. Il ne s'agissait ni de juger de la valeur de divers points de vue ni de consolider un avis unique. Les discussions portaient sur plusieurs sujets, tels que les besoins en données, la disponibilité de données et la manière de faire encore avancer les AMP en l'absence de données écologiques exhaustives.

5.18 Les Membres reconnaissent qu'une discussion sur la manière d'intégrer au mieux l'utilisation rationnelle dans la planification des AMP trouve sa place au sein du Comité scientifique, mais que c'est principalement à la Commission de décider du type d'activités constituant l'utilisation rationnelle et de la manière de mesurer la réussite de l'équilibre entre l'utilisation rationnelle et la conservation.

5.19 Le Comité scientifique fait observer que le débat sur l'équilibre entre la conservation et l'utilisation rationnelle gagnerait à être éclairé par une meilleure connaissance scientifique de l'écosystème marin. Il est noté que la sélection de méthodologies pour évaluer les objectifs d'utilisation rationnelle et de conservation est une question complexe, qui bénéficierait d'une plus ample discussion par le Comité scientifique.

5.20 Le Comité scientifique rappelle qu'il a décidé qu'il devrait, en toute priorité, poursuivre le processus de consolidation des opinions scientifiques afin de maintenir une base commune pour la mise en place d'AMP (SC-CAMLR-XXVII, paragraphe 3.55 iv)). Il note qu'il est important de créer un processus transparent par lequel il serait possible de considérer l'équilibre des multiples objectifs de la protection spatiale et l'utilisation rationnelle. Il est d'avis que le débat avancerait mieux s'il était axé sur les propositions individuelles d'AMP plutôt qu'à une échelle générale plus large. En effet, on s'attend à ce que différentes AMP combinent des objectifs différents, comme convenu au paragraphe 4.14 de CCAMLR-XXIV, c.-à-d. la protection des processus écosystémiques, des habitats et de la biodiversité, et la protection des espèces, y compris de la population et des étapes du cycle biologique. Lors de l'élaboration des propositions d'AMP, il est nécessaire d'identifier clairement comment sera évaluée la réalisation des objectifs, compte tenu de l'incertitude.

Atelier sur les AMP

5.21 Le responsable du WG-EMM fait observer que l'on s'est accordé sur la liste des étapes importantes à franchir pour faire avancer la mise en place d'AMP (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 3.28). Pour réaliser la deuxième étape, le Comité scientifique décide de convoquer un atelier en 2011 afin d'évaluer les progrès réalisés, de partager l'expérience acquise sur différentes méthodes de sélection des sites de protection proposés, d'évaluer les projets d'AMP proposés pour la zone de la Convention CAMLR et de déterminer un programme de travail pour identifier les AMP dans le plus grand nombre possible de régions prioritaires (et dans d'autres régions, le cas échéant).

5.22 Le Comité scientifique approuve le mandat suivant, fondé sur l'avis émis par le groupe de correspondance sur le Fonds spécial pour les AMP (annexe 6, paragraphe 3.126) :

- i) Évaluer l'avancement de la mise en place d'un système représentatif d'aires marines protégées (RSMMPA) dans la zone de la Convention, en examinant entre autres :
 - a) les dernières AMP désignées et les autres mesures de protection ou de gestion spatiale ;
 - b) les propositions de nouvelles AMP et d'autres mesures de protection ou de gestion spatiale.
- ii) Partager l'expérience acquise sur les différentes méthodes de sélection des sites marins qu'il est proposé de protéger, y compris sur :
 - a) les types d'informations scientifiques susceptibles d'aider à l'identification des zones importantes sur le plan de la conservation ;
 - b) l'utilisation de la biorégionalisation et d'autres compilations de données, comme la caractérisation des régions prioritaires en fonction des schémas de biodiversité et des processus écosystémiques, des caractéristiques physiques de l'environnement et des activités anthropiques, et la représentation de distributions biologiques et de processus écosystémiques particuliers dans des couches distinctes ;
 - c) l'identification d'objectifs de conservation adaptés à la région, compte tenu de couches de données et de métriques précises par rapport auxquelles sera évaluée la réalisation des objectifs ;
 - d) l'identification de la valeur de certains secteurs en matière d'utilisation rationnelle ;
 - e) les méthodes d'identification et de hiérarchisation des sites qu'il est proposé de protéger, y compris les moyens par lesquels les objectifs de conservation et d'utilisation rationnelle pourraient être atteints ;
 - f) l'utilisation d'outils ou d'approches d'aide à la décision.

- iii) Évaluer les projets de propositions d'AMP ou de RSMMPA dans la zone de la Convention CAMLR, soumis à cet effet, pour que les Membres travaillant sur des propositions puissent tenir compte des commentaires recueillis lors de l'atelier et, le cas échéant, réviser ces propositions avant la réunion 2011 du SC-CAMLR.
- iv) Établir un programme de travail pour poursuivre la mise en place d'un RSMMPA dans chaque zone statistique, en examinant entre autres :
 - a) les régions dans lesquelles d'autres travaux sont désormais nécessaires pour identifier des AMP, compte tenu des progrès en cours et des 11 régions prioritaires et, le cas échéant, d'autres régions ;
 - b) la collaboration avec le Comité pour la protection de l'environnement visant à l'harmonisation de la mise en place de RSMMPA au sud de 60°S.

5.23 Le Comité scientifique recommande de faire aboutir l'atelier aux résultats suivants (annexe 6, paragraphe 3.127) :

- i) La synthèse des progrès réalisés dans la mise en place d'un RSMMPA, qui pourrait inclure :
 - a) le statut actuel dans la zone de la Convention des AMP existantes et des AMP proposées ;
 - b) un examen actualisé des régions prioritaires pouvant faire l'objet de nouveaux travaux d'identification d'AMP ;
 - c) des recommandations sur les projets de propositions d'AMP.
- ii) Un programme de travail qui aboutira à l'émission de recommandations finales sur un RSMMPA pour la réunion 2012 de la Commission.

5.24 Le Comité scientifique prend note de divers aspects pratiques de l'atelier 2011, tels que la sélection d'une date et d'un lieu de réunion et l'organisation liée à l'invitation d'experts techniques (représentants du SCAR, du CPE et de l'UICN, par ex.) en fonction du Règlement intérieur du Comité scientifique.

5.25 Le Comité scientifique se félicite de la proposition d'accueillir l'atelier 2011 sur les AMP faite par la France.

Propositions

5.26 Le Comité scientifique approuve le plan de gestion révisé de la ZSPA No 149, du cap Shirreff et des îles San Telmo (WG-EMM-10/21) (annexe 6, paragraphe 3.134) et le renvoie à la Commission. Il est rappelé aux Membres que, pour tenter d'harmoniser la protection du site en vertu du STA et pour éviter toute répétition des tâches, la protection du cap Shirreff par la CCAMLR a été annulée et la MC 91-02 est devenue caduque.

5.27 A. Constable présente SC-CAMLR-XXIX/11 qui décrit, pour l'élaboration d'un RSMMPA dans des régions pauvres en données, une procédure fondée sur le processus de biorégionalisation, les données disponibles sur l'écologie et la biodiversité et les résultats, en s'appuyant sur un cadre systématique de planification de la conservation pour une région de l'Antarctique de l'Est.

5.28 Le Comité scientifique est d'avis que cette procédure pourrait être appliquée à d'autres régions pauvres en données, alors que dans des régions où il existe des jeux de données adéquats, telles que la mer de Ross et les îles Orcades du Sud, il pourrait convenir d'adopter des approches différentes.

5.29 En prenant pour exemple un secteur de l'Antarctique de l'Est, l'Australie a appliqué les principes d'exhaustivité, d'adéquation et de représentativité (EAR) (annexe 6, paragraphe 3.123) pour aboutir à une proposition de RSMMPA de l'Antarctique de l'Est regroupant sept AMP. Il est noté que ces aires sont suffisamment étendues pour permettre de protéger les valeurs de conservation en attendant l'obtention de données plus complètes. De telles données pourraient être utilisées dans un processus de réexamen à une date ultérieure pour ajuster et réduire l'étendue des aires, si nécessaire.

5.30 Les Membres reconnaissent le défi posé par la désignation des AMP dans des régions pauvres en données, et certains font état des avantages de l'approche transparente suivie pour l'établissement de cette proposition. Certains Membres notent qu'il est important que chaque zone fasse l'objet d'objectifs clairs et que dans certains cas, il faudrait établir comme secteur de référence des zones protégées sans exploitation, mais que dans d'autres secteurs, un certain niveau d'exploitation pourraient avoir lieu sans impact sur les objectifs dont ils feraient l'objet.

5.31 Le Comité scientifique rappelle qu'en 2005, il a approuvé l'avis de l'atelier sur les aires marines protégées (SC-CAMLR-XXIV, paragraphe 3.54) selon lequel la zone de la Convention, dans son ensemble, répondrait aux critères de la catégorie IV du système de zones protégées de l'UICN. P. Koubbi suggère d'examiner les critères et les normes applicables aux zones protégées, sur le modèle des Aires marines significatives sur le plan écologique et biologique (EBSA) de la Convention sur la diversité biologique (CDB) et de l'Initiative internationale sur la diversité biologique des océans du monde (GOBI).

5.32 Certains Membres trouvent préoccupants l'étendue et le nombre des AMP dans le RSMMPA de l'Antarctique de l'Est, en raison notamment du manque de données sur l'écologie de la région. A. Constable note que les objectifs diffèrent d'une région à l'autre, et que certaines sont désignées pour leur valeur benthique, alors que d'autres le sont pour la conservation de la biodiversité pélagique ou en tant que secteurs de référence pour les études de l'impact du changement climatique ou de l'exploitation. Il indique que ces secteurs ont été rassemblés dans le cadre d'un système qui permet d'identifier les secteurs importants pour représenter différentes provinces biogéographiques, ainsi que certains secteurs qui serviraient de secteurs de référence pour les études sur l'impact du changement climatique sans l'interférence de la pêche. Comme cela est indiqué au paragraphe 5.29, il note qu'il ne sera pas possible de préciser les secteurs nécessaires pour l'atteinte des objectifs, tant qu'on ne disposera pas de nouvelles informations.

5.33 Certains Membres sont en faveur de l'application de l'approche ci-dessus dans l'Antarctique de l'Est, du fait de la rareté des données sur l'écologie de la région, mais notent que dans les régions pour lesquelles on dispose de davantage de données écologiques,

l'analyse pourrait, dans le processus d'identification d'un système d'AMP, ne pas s'en tenir à la biorégionalisation visant à démontrer la représentativité. Il est recommandé de fonder également l'identification des AMP sur les données biologiques ou écologiques pour atteindre d'autres objectifs possibles pour les AMP identifiées par le Comité scientifique, c.-à-d. la protection des processus de l'écosystème, des habitats et de la biodiversité, ainsi que la protection des espèces (y compris les populations et les stades vitaux) (CCAMLR-XXIV, paragraphe 4.14).

5.34 Il est noté que les représentations spatialement explicites de la répartition des ressources exploitables (modélisation de la répartition géographique des espèces ou historique de l'effort de capture, par ex.) pourraient être utilisées dans la conception d'un système d'AMP, pour évaluer les coûts potentiels pour l'utilisation rationnelle. Les Membres notent que l'approche de planification systématique de la conservation vise à répondre à divers objectifs de protection spatiale multiple et à atteindre un équilibre entre la protection et l'utilisation rationnelle, et qu'elle a été approuvée par le Comité scientifique en tant que méthode de conception d'un système d'AMP dans la zone de la CCAMLR (SC-CAMLR-XXVII, paragraphe 3.55 iii)).

5.35 Le Comité scientifique trouve préoccupants la procédure et le calendrier de l'examen des AMP. Certains Membres suggèrent que le Comité scientifique élabore des directives pour cette procédure. D'autres notent que l'établissement de RSMMPA devrait reposer sur les meilleures données scientifiques disponibles.

5.36 Le Comité scientifique estime que la procédure d'établissement d'une AMP devrait comprendre la mise en place d'un programme de recherche et de suivis qui serait mis en œuvre en fonction d'un calendrier donné (disons 3 à 5 années), et dont les résultats devraient être soumis au Comité scientifique qui pourrait recommander la révision du statut et des limites de certaines AMP.

5.37 Certains Membres notent que la meilleure manière d'aborder le processus de désignation des AMP et de création d'un plan de suivi et d'examen serait d'adopter une approche par étapes, alors que d'autres suggèrent de mener les deux processus de front.

5.38 Certains Membres soulignent l'importance des données récoltées pendant les opérations de capture et notent qu'elles pourraient représenter la principale source d'informations sur les écosystèmes marins. Ils craignent que le fait de limiter la pêche dans un système d'AMP puisse entraîner un manque de données pour les besoins des suivis. D'autres Membres considèrent que les programmes de recherche en collaboration nationale ou internationale pourraient être une source précieuse de données de suivis et d'études des processus des écosystèmes marins.

5.39 P. Koubbi présente la stratégie adoptée par la France pour désigner des AMP dans l'archipel de Crozet et Kerguelen et dans l'Antarctique de l'Est (SC-CAMLR-XXIX/13). Le cadre scientifique qui sera appliqué par la France s'aligne sur les recherches menées dans l'Antarctique de l'Est, à l'égard de la régionalisation, et dans la mer de Ross, à l'égard des approches écologiques. La France suivra une approche à catégories multiples en fonction des différentes catégories établies par l'UICN, approche qui devrait être encouragée lorsque des secteurs très étendus ou des RSMMPA sont concernés. Certains Membres soutiennent fermement la stratégie française, notant en particulier l'utilisation de données sur la répartition biologique et l'écologie pour localiser les habitats benthiques et pélagiques à des échelles

spatiales plus petites ou dans des secteurs d'une importance particulière en matière de cycle biologique des poissons et en matière de grands prédateurs.

Déclarations des observateurs

5.40 L'UICN, prenant note de la MC 91-03 qui prévoit la protection du plateau sud des îles Orcades du Sud, encourage les travaux visant à mettre en place et à appliquer des RSMMPA dans l'océan Austral d'ici à 2012. L'écosystème du plateau et de la pente de la mer de Ross a été identifié comme étant une région importante méritant de nouveaux travaux. Le changement climatique et l'acidification des océans sont des questions particulièrement préoccupantes qui pourraient avoir des répercussions marquées sur la vie marine dans les prochaines décennies.

5.41 L'ASOC encourage la poursuite des travaux d'identification de secteurs possibles et l'élaboration de propositions pour les régions ne faisant pas actuellement l'objet de travaux, afin d'atteindre l'objectif d'établissement d'un RSMMPA dans la zone de la Convention en 2012 (CCAMLR-XXIX/BG/23). Le plateau et la pente de la mer de Ross ont été identifiés comme des régions prioritaires, car leur écosystème remplit de nombreux critères de désignation d'une AMP du fait de sa biodiversité, de sa valeur en tant que refuge, de son benthos unique, de l'éventail complet des grands prédateurs et de son statut de système marin le plus étendu au monde qui n'ait jamais été touché (CCAMLR-XXIX/BG/26).

PECHE INN DANS LA ZONE DE LA CONVENTION

6.1 Le Comité scientifique note l'avis du WG-FSA (annexe 8, paragraphes 3.10 à 3.14 et 7.1 à 7.5 et tableaux 4 à 7) sur les tendances de la pêche INN pendant la saison de pêche 2009/10. Il note également que les captures INN estimées, qui de 938 tonnes en 2008/09 sont passées à 1 615 tonnes en 2009/10, ont presque atteint les niveaux de la saison 2007/08 (1 712 tonnes) (annexe 8, tableaux 4 et 5).

6.2 Le secrétariat a reçu des informations soumises par les Membres dans des comptes rendus, selon lesquelles sept navires étaient engagés dans des activités de pêche INN dans la zone de la Convention en 2009/10. Il semble que tous utilisaient des filets maillants (annexe 8, paragraphe 7.1).

6.3 L'estimation des anciennes captures de *Dissostichus* spp. par les activités de pêche INN à la palangre et au filet maillant dans la zone de la Convention a été mise à jour grâce aux nouvelles informations sur les taux de capture estimés des filets maillants (annexe 8, tableaux 5 et 6).

6.4 Un changement a été constaté dans les activités de pêche INN ; alors qu'elles étaient intenses vers la fin des années 1990 et au début des années 2000 dans les divisions 58.5.1 et 58.5.2 et les sous-zones 58.6 et 58.7, elles se déroulent ces dernières saisons à des niveaux plus faibles dans des secteurs plus au sud, à savoir dans les divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.4.3b. En 2009/10, les activités de pêche INN semblaient se concentrer dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 (annexe 8, tableau 5).

6.5 Le Comité scientifique se range à l'avis selon lequel, bien que la méthodologie employée par le secrétariat pour estimer l'effort de pêche INN soit adéquate, les estimations des captures fondées sur ces informations sont très incertaines car les taux de capture de pêche de légine au filet maillant sont inconnus. Il demande qu'à l'avenir, les progrès réalisés par la CCAMLR pour éliminer la pêche INN soient mesurés par un suivi des tendances de l'effort INN plutôt que par des estimations de la capture INN. Il est d'avis que le WG-FSA devrait utiliser ces estimations de l'effort de pêche, ainsi que les taux de capture connus, lorsqu'ils sont disponibles, pour estimer le total des prélèvements nécessaires pour les évaluations.

6.6 Le Comité scientifique maintient son avis antérieur, à savoir que les filets maillants sont moins sélectifs que les palangres, que la capture accessoire de poissons, la capture accidentelle d'oiseaux de mer et l'impact sur le benthos sont inconnus et que les filets continuent à pêcher s'ils sont abandonnés ou perdus. Il reconnaît que cette méthode de pêche est destructive et qu'il conviendrait de déployer tous les efforts possibles pour couper court à l'activité INN au filet maillant dans la zone de la Convention. Il est nécessaire d'obtenir d'urgence de nouvelles informations et de mettre en place de nouvelles approches qui permettraient de mieux documenter l'ampleur de la pêche INN et son impact sur les stocks de légine et l'environnement.

6.7 Le Comité scientifique demande au SCIC de confirmer que les estimations de captures nulles sont bien fondées sur des informations fiables, plutôt que sur des déductions faites en raison d'un manque d'informations.

6.8 Leonid Pshenichnov (Ukraine) affirme qu'il existe une corrélation inverse entre la répartition géographique des navires INN et celle des navires licites de pêche à la légine. Il suggère que l'absence d'estimations de la pêche INN dans les zones fermées à la pêche est principalement due à l'absence de navires détenteurs d'une licence dans ces zones. En conséquence, le nombre réel des navires INN, surtout dans les zones fermées, risque d'être nettement sous-estimé.

6.9 L. Pshenichnov estime que la plupart des armements de pêche INN sont au fait des mesures de conservation de la CCAMLR (par le biais du site de la CCAMLR, par ex.), qui donnent des détails explicites sur les secteurs de l'océan Austral dans lesquels ils risqueraient de rencontrer des navires sous licence au cours de l'année à venir, et les secteurs dans lesquels ils auraient peu de chance d'en rencontrer. Pour éviter ce problème, il suggère de supprimer du site Web de la CCAMLR les rapports de pêcherie, les rapports de la Commission et les mesures de conservation. Les États non membres pourraient avoir accès à ces documents, sur demande officielle, conformément aux Règles d'accès et d'utilisation des données de la CCAMLR.

6.10 D'autres Membres se rangent à l'avis selon lequel les informations disponibles actuellement sur le site Web de la CCAMLR peuvent être utilisées de manière irrégulière par les armements engagés dans une pêche INN. Toutefois, ils insistent sur le fait que la transparence et l'accès public aux informations sur les activités de la CCAMLR ne doivent pas être mis en péril. Le Comité scientifique estime que le niveau actuel de transparence des pêcheries de la CCAMLR doit être maintenu.

SYSTEME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE DE LA CCAMLR

7.1 Les informations collectées par les observateurs scientifiques lors de campagnes de pêche à la palangre, au chalut et au casier et de campagnes de pêche de krill ont été récapitulées par le secrétariat dans SC-CAMLR-XXIX/BG/2. Conformément au paragraphe A f) du Système international d'observation scientifique, le secrétariat a fourni des copies de tous les rapports des observateurs scientifiques aux Membres-hôtes.

7.2 Le Comité scientifique note que l'on n'a pas reçu les rapports de deux navires coréens et que la République de Corée a fait savoir que les observateurs officiels placés à bord de ses navires étaient toujours en mer, mais qu'ils soumettraient leurs rapports dès leur retour.

7.3 Le Comité scientifique prend note des discussions du WG-FSA (annexe 8, paragraphes 10.1 à 10.7) et du WG-EMM (annexe 6, paragraphes 2.45 à 2.52) sur le programme d'observation et examine le rapport du TASO *ad hoc* (annexe 7).

WG-FSA

7.4 Le Comité scientifique approuve les recommandations du WG-FSA (annexe 8, paragraphe 10.4) visant à améliorer la qualité des données des observateurs par le biais :

- de meilleures vérifications des erreurs « d'une même campagne » et d'un meilleur retour d'informations des coordinateurs techniques aux observateurs ;
- d'une saisie des données dans la base de données par les observateurs pour permettre une meilleure vérification de cette saisie ;
- d'un examen des métriques de performance des données, entre autres, de l'identification des espèces, des mensurations, de la détermination du sexe et du stade de maturité, du marquage, et d'un retour de ces informations aux observateurs pour qu'ils puissent améliorer leur performance.

7.5 Le secrétariat accepte d'intégrer ces changements dans le système des observateurs en 2011.

7.6 Le Comité scientifique prend note des préoccupations formulées par le WG-FSA au paragraphe 10.5 de l'annexe 8, à savoir que les instructions que suivent les observateurs dans les pêcheries nouvelles et exploratoires ne sont pas suffisamment claires en raison d'instructions contradictoires sur les protocoles d'échantillonnage figurant dans le *Manuel de l'observateur scientifique*, dans le carnet de l'observateur et à l'annexe B de la MC 41-01. Le secrétariat indique que le *Manuel de l'observateur scientifique* est en instance de révision et que les instructions relatives à l'échantillonnage seront rectifiées dans la version mise à jour, tout d'abord, pour le poisson, et ensuite, pour le krill.

WG-EMM

7.7 Le Comité scientifique prend note des avis du WG-EMM (annexe 6, paragraphes 2.45 à 2.52) en ce qui concerne la couverture d'observation dans la pêcherie de krill (voir également paragraphes 3.14 à 3.22).

7.8 Le Comité scientifique remercie tous les observateurs des efforts qu'ils ont déployés pour récolter des données scientifiques pendant la saison 2009/10.

TASO *ad hoc*

7.9 Les deux responsables du TASO *ad hoc*, C. Heineken et D. Welsford, présentent le rapport de la troisième réunion tenue à Hobart, en Australie, du 11 au 15 octobre 2010 (annexe 7).

7.10 Le Comité scientifique note que l'ordre du jour de la troisième réunion du TASO *ad hoc* traitait principalement de la mise en place des normes d'un programme d'accréditation pour tous les participants au Système international d'observation scientifique de la CCAMLR conformément aux recommandations émises l'année dernière (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 6.8).

7.11 Le Royaume-Uni accueille favorablement ces premières démarches dans le processus de normalisation du programme des observateurs scientifiques, mais fait observer que les mécanismes d'approche de la question du processus de révision devront être parfaitement clairs car il estime notamment que ceux qui ont déjà une certaine expérience en matière de révision des programmes sont souvent ceux qui les gèrent et que ceci pourrait donc donner lieu à un conflit d'intérêts.

7.12 Le Comité scientifique estime que le TASO pourrait constituer un groupe de révision adéquat et demande l'avis de la Commission et du SCIC sur la procédure de résolution de litiges à suivre en cas de désaccord sur l'évaluation des critères fournis par un Membre (annexe 7, paragraphe 2.6). Il estime que le groupe d'études devrait consulter le secrétariat et le SCIC pendant l'année en vue de mettre sur pied le mécanisme le plus adéquat pour effectuer l'évaluation de l'accréditation.

7.13 Le Comité scientifique approuve la matrice des critères d'évaluation et des composantes des normes fondamentales des programmes internationaux d'observation scientifique de la CCAMLR (annexe 7, tableau 1).

7.14 Le Comité scientifique note que lors des discussions du WG-FSA sur les VME, on a encouragé les Membres utilisant les systèmes espagnol et *trotline* à déployer des systèmes de caméra pour l'observation de l'impact sur le benthos (BICS). Il précise que les BICS sont déjà utilisés dans les programmes nationaux d'observation pour collecter des données sur l'impact de ces engins de pêche sur le benthos. Il estime que l'application des méthodes de surveillance électronique par tous les navires pêchant dans la zone de la Convention pourrait améliorer les capacités de collecte de données, ce dont pourraient bénéficier les travaux du Comité scientifique.

7.15 Le Comité scientifique fait observer que les observateurs doivent être en mesure de remplir leurs tâches dans des conditions optimales et en lieu sûr et demande à la Commission de se pencher sur cette question pour déterminer comment ces normes pourraient être appliquées parmi les Membres.

7.16 Il est noté qu'au paragraphe 2) vi) de la MC 10-02, les Membres sont tenus de s'assurer que leurs navires respectent les règles du Code international de gestion pour la sécurité de l'exploitation des navires et la prévention de la pollution (Code international de gestion pour la sécurité) et ce, depuis le 1^{er} décembre 2009. Il est demandé au SCIC d'envisager d'exiger un numéro OMI pour veiller à ce que soient respectées les normes de sécurité à bord de tous les navires menant des activités dans la zone de la Convention dans laquelle les observateurs sont déployés.

CHANGEMENT CLIMATIQUE

8.1 Le Comité scientifique remercie l'observateur du SCAR de sa présentation du rapport « *Antarctic Climate Change and the Environment (ACCE)* ». Il reconnaît qu'il s'agit d'un rapport bien informé ayant des implications évidentes pour ses travaux et ceux de ses groupes de travail, ainsi que pour les négociations à l'échelle mondiale sur le climat, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (UNFCCC), par ex. Le Comité scientifique note que les conclusions du rapport sont d'une portée considérable, et que quelques-unes sont d'un intérêt particulier pour la CCAMLR, notamment :

- Le trou dans la couche d'ozone a retardé l'impact de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre sur le climat du continent. La péninsule antarctique constitue une exception importante, connaissant un réchauffement estival rapide occasionné par des vents plus forts de l'ouest qui apportent dans la région de l'air chaud et humide provenant de l'océan.
- Le courant circumpolaire antarctique s'est réchauffé plus vite que l'ensemble des océans.
- Les glaces de mer ont diminué à l'ouest de la péninsule antarctique en raison de changements de la circulation atmosphérique locale. Il est estimé que ces facteurs ont causé, dans les réseaux trophiques du nord de la péninsule Antarctique, des changements dont les effets se sont répercutés sur les prédateurs des niveaux trophiques supérieurs, les manchots Adélie, par ex.
- Le trou dans la couche d'ozone devrait se résorber d'ici la fin du siècle, et le plein effet de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre se fera alors sentir dans l'ensemble de l'Antarctique.
- La variabilité du climat dans les régions polaires est supérieure à celle des autres régions du monde, mais ces zones lointaines sont peu contrôlées. Ces zones devraient faire l'objet de contrôles beaucoup plus détaillés pour permettre de détecter les changements, d'approfondir nos connaissances des processus en jeu et de faire la distinction entre la variabilité climatique naturelle et celle due aux influences anthropiques.

8.2 Le Comité scientifique recommande à la Commission de tenir compte du rapport de l'ACCE et de ses conclusions.

8.3 Le document SC-CAMLR-XXIX/BG/8 contient un rapport du directeur scientifique de la CCAMLR sur sa participation à la réunion des Experts du traité sur l'Antarctique sur le changement climatique pour la gestion et la gouvernance de la région antarctique (RETA). La Norvège, hôte de cette réunion (Svolvær, du 7 au 9 avril 2010), l'a présidée conjointement avec le Royaume-Uni.

8.4 Le centre d'intérêt de la RETA était de tenter d'élucider les conséquences du changement climatique en Antarctique et de discuter des moyens d'atténuer ces conséquences si nécessaire. La réunion s'est accordée sur 30 recommandations, dont les suivantes revêtent un intérêt particulier pour le Comité scientifique :

- Recommandation 19 : « que le CPE envisage l'élaboration d'un programme de travail en réponse aux changements climatiques » ;
- Recommandation 26 : en coordination avec le SC-CAMLR, « le CPE examine et conseille à la RCTA en conséquence les moyens par lesquels une protection intérimaire automatique pourrait être accordée aux zones nouvellement exposées, comme les zones marines exposées après l'effondrement d'une plate-forme glaciaire » ;
- Recommandation 27 : « que le CEP et le SC-CAMLR soient encouragés à faire en sorte que des études suffisamment fréquentes sur la diversité biologique soient faites et que des programmes de surveillance adéquats soient mis en place pour bien faire comprendre les effets qu'ont les changements climatiques sur la distribution et l'abondance des espèces » ;
- Recommandation 28 : « que le CPE et le SC-CAMLR continuent de mettre au point des mécanismes de collecte et de partage de données et d'informations sur le statut et les tendances des espèces revêtant un intérêt pour ces deux organismes (phoques, manchots et oiseaux de mer), y compris la nécessité de coopérer avec d'autres organismes comme le SCAR et l'ACAP ».

8.5 Le document SC-CAMLR-XXIX/12, qui a déjà été soumis en tant que document de travail à la RETA et aux réunions CPE XIII/RCTA XXXIII accueillies par l'Uruguay (Punta del Este, du 3 au 14 mai 2010), examine les conséquences des changements climatiques pour le système des zones protégées de l'Antarctique.

8.6 Le Comité scientifique prend note des recommandations des auteurs du document, approuvées par le CPE, notamment :

- Recommandation 1 : « assurer une meilleure approche stratégique dans la sélection et la désignation des ZSPA » ;
- Recommandation 2 : « mettre en place une méthodologie de classement des ZSPA existantes sur tout le continent en fonction de leur vulnérabilité potentielle aux changements climatiques régionaux ».

8.7 Le Comité scientifique note également d'autres recommandations appuyées par le CPE :

- Recommandation 4 : « fournir une protection aux habitats marins nouvellement exposés après l'effondrement de plates-formes de glace afin de permettre à la recherche scientifique de relever des informations de référence et surveiller les changements ultérieurs » ;
- Recommandation 5 : « une protection spatiale accrue pour les espèces particulièrement vulnérables aux changements climatiques (par ex., manchots Adélie et empereur) est justifiée pour limiter l'impact d'autres événements susceptible de menacer leur survie dans des zones marginales » ;
- Recommandation 6 : étudier « la nécessité d'une protection sur site accrue ou maintenue pour les espèces dont le nombre ou l'habitat a nettement augmenté en raison du réchauffement ».

8.8 Le Comité scientifique recommande à la Commission de lui demander conseil dans l'éventualité d'événements tels que ceux décrits dans les recommandations 4 à 6.

8.9 Le Comité scientifique note que les recommandations présentées dans SC-CAMLR-XXIX/12 auront des conséquences pour la préparation et la mise en œuvre d'un RSMMPA au sein de la zone de la Convention et que les conséquences du changement climatique risquent d'accroître la vulnérabilité de différents éléments de l'écosystème, nécessitant ainsi une approche encore plus prudente lors de l'établissement d'un RSMMPA.

8.10 Le Comité scientifique estime que le changement climatique risque d'avoir des conséquences sur le travail de la Commission et qu'il pourrait être utile de mettre au point un « Rapport sur l'état de l'environnement ». Il reconnaît que cette tâche nécessiterait une coordination et des efforts considérables, et considère que le WG-EMM devrait étudier comment structurer un tel rapport.

8.11 L'observateur de l'ASOC présente CCAMLR-XXIX/BG/19 qui souligne l'importance du changement climatique dans l'océan Austral et incite la CCAMLR à : i) coopérer avec le CPE pour faire face aux questions de changement climatique, notamment en ce qui concerne les efforts de suivi, la collecte des données et la protection des aires ; ii) élargir l'utilisation de réseaux d'AMP ; iii) étendre l'application du principe de précaution pour tenir compte des incertitudes soulevées par le changement climatique ; iv) renforcer le CEMP ; et v) jouer un rôle pilote dans la réduction d'émissions de gaz à effet de serre au cours des activités de pêche.

8.12 L'observateur du l'UICN trouve préoccupants les effets émergents au niveau de l'écosystème marin de l'Antarctique en raison du changement climatique mondial et de l'acidification des océans, effets qui amplifient les facteurs existants de pression sur l'environnement et qui s'aggraveront dans les décennies à venir.

8.13 L'UICN se félicite des efforts de coopération de la CCAMLR avec les autres éléments du STA, pour faire face aux conséquences du changement climatique sur l'environnement

marin de l'Antarctique et répondre à l'appel à réviser les outils de gestion actuels pour s'assurer qu'ils demeurent adéquats dans un contexte de changement climatique (recommandation 10 de la RETA).

8.14 L'UICN encourage la révision continue des mesures de conservation fondée sur les connaissances actuelles du changement climatique. Il encourage également l'utilisation de l'approche de précaution face aux incertitudes liées au changement climatique.

8.15 En outre, l'UICN incite la CCAMLR à mettre au point un programme de contrôle plus exhaustif en vue de rassembler des données, en plus de celles déjà récoltées dans le cadre du CEMP. Les programmes de contrôle devraient tenir compte de la nécessité de différencier les effets de la pêche des autres influences anthropiques et de la variabilité naturelle, par la désignation et l'utilisation de zones fermées à des fins de recherche scientifique.

EXEMPTION POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

9.1 Le Comité scientifique examine les informations issues du WG-FSA et du WG-EMM sur les recherches menées pendant la saison 2009/10 et celles prévues pour la saison 2010/11. La liste des notifications d'activités de recherche scientifique prévues, reçues par le secrétariat figure aux paragraphes 11.8 et 11.10 de l'annexe 8.

9.2 Cinq notifications ont été reçues conformément à la MC 24-01 : deux de l'Allemagne, en vertu du paragraphe 2, concernant une recherche sur le krill et une recherche pluridisciplinaire, et trois selon les termes du paragraphe 3, de la République de Corée, du Japon et de la Russie, toutes sur la légine.

Pêche de recherche menée à bord de navires commerciaux

Bancs Ob et Lena – division 58.4.4

9.3 Les activités de pêche de recherche menées par un palangrier battant pavillon japonais sur les bancs Ob et Lena (divisions 58.4.4a et 58.4.4b) en 2007/08 et 2009/10 sont rapportées aux paragraphes 5.112 et 5.113 de l'annexe 8. D'autres informations pertinentes sur cette pêcherie sont contenues à l'appendice L de l'annexe 8 (rapport de la pêcherie des bancs Ob et Lena).

9.4 Une proposition visant à poursuivre cette recherche sous un nouveau format a été examinée par le WG-SAM (annexe 4, paragraphes 3.23 à 3.25) puis de nouveau révisée et réévaluée par le WG-FSA (annexe 8, paragraphe 5.114).

9.5 Le Comité scientifique prend note des avantages d'une série de campagnes d'évaluation telle que celle-ci pour rassembler les données qui permettront d'effectuer une évaluation et qui sont citées au paragraphe 5.115 de l'annexe 8.

9.6 Le WG-FSA a utilisé une autre méthode d'estimation d'une capture de précaution dans une campagne de recherche (annexe 8, paragraphe 5.116). La valeur B_0 estimée et la

biomasse actuelle du stock ont été calculés en utilisant cette méthode dans deux scénarios d'état du stock, ainsi que d'autres paramètres biologiques et de sélectivité tirés de WG-FSA-10/48.

- i) Le premier scénario est fondé sur l'historique des captures totales estimées (pêche licite et pêche INN) et part du principe que la biomasse en 2010 était de 20% de B_0 . On a ensuite calculé une estimation de B_0 à 7 900 tonnes. En utilisant la relation apparaissant dans la figure 3 du document WG-FSA-10/42 représentant une capture de recherche de précaution, pour 0,62% de B_0 on obtient 49 tonnes.
- ii) Le second scénario est fondé sur le même historique des captures, et part du principe que l'état du stock à la fin du pic de la pêche INN (en 2002) était de 20% de B_0 . B_0 a ensuite été calculé rétrospectivement pour arriver à 9 200 tonnes. Ce scénario part du principe d'une récupération par le biais d'un calcul prévisionnel, estimant la biomasse en 2010 à 33% de B_0 . La limite de précaution de la capture (comme dans le premier scénario) est alors de 1,05% de B_0 , ou 97 tonnes.

Le Comité scientifique estime que ces deux scénarios donnent une base pour fixer une limite à la capture qui pourrait être effectuée pendant la campagne d'évaluation.

9.7 Le Comité scientifique prend note de plusieurs hypothèses importantes sur lesquelles reposent ces scénarios, ainsi que de plusieurs autres recommandations visant à améliorer la conception de la campagne et à optimiser la valeur des informations scientifiques qui en découleront (annexe 8, paragraphes 5.117 et 5.118).

9.8 Le Comité scientifique note qu'il est important de mieux comprendre les différences de mortalité des poissons marqués entre ceux qui sont capturés sur des palangres et ceux qui le sont sur des palangres *trotlines*. Le Japon a déjà réalisé des essais de pêche pour étudier cette question et prévoit d'en mener d'autres pendant l'année à venir.

9.9 Le Comité scientifique demande que les données de tous les essais de pêche conçus pour étudier cette question soient compilées par le secrétariat et présentées au WG-SAM pour analyse, conformément aux directives concernant les pêcheries exploratoires pauvres en données (annexe 8, paragraphes 5.1 à 5.12).

Avis de gestion

9.10 Le Comité scientifique reconnaît que les résultats de l'analyse réalisée par le WG-FSA (paragraphe 9.6 ci-dessus) donnent une base pour fixer une limite à la capture qui pourrait être effectuée pendant la campagne de pêche de recherche qui sera réalisée en 2010/11 par le navire battant pavillon japonais dans la division 58.4.4. Aucun avis n'est émis sur la limite de capture qui conviendrait le mieux. Il demande que les résultats et les analyses de cette recherche soient tous présentés au WG-FSA qui de là déterminera quelles seront les activités de recherche à poursuivre après la saison 2010/11, compte tenu des recommandations du WG-SAM (annexe 4, paragraphes 3.23 à 3.25).

Sous-zones 88.2 et 88.3

9.11 Le Comité scientifique prend note des débats du WG-FSA sur des activités de pêche recherche que se proposent de mener la République de Corée et la Russie dans les zones fermées de la sous-zone 88.3, ainsi que dans les SSRU 882A et 883A–C (annexe 8, paragraphes 5.119 à 5.126).

9.12 Dans la notification de la République de Corée, il est proposé que deux navires battant pavillon coréen mènent une recherche dans les SSRU fermées 883A–C, en réalisant 190 chalutages totalisant une capture de 190 tonnes pour récolter des données sur la taille, les taux de capture et le régime alimentaire de la légine, la capture accessoire de poisson et les VME, et qu'ils marquent les légines à raison de cinq par tonne (annexe 8, paragraphe 5.119).

9.13 La Russie propose de mener une pêche de recherche dans les SSRU fermées 882A et 883A–C, en utilisant un palangrier. Elle propose, en 10 chalutages, de capturer un maximum de 10 tonnes de légine dans la SSRU 882A, et, en 20 chalutages, d'en capturer un maximum de 65 tonnes dans la sous-zone 88.3. La recherche proposée consisterait à collecter des données sur la taille, l'âge, le régime alimentaire, la reproduction et les propriétés génétiques de la légine, ainsi que sur la capture accessoire de poissons et d'invertébrés benthiques, à marquer des légines à raison de trois par tonne et à marquer des raies (annexe 8, paragraphe 5.119).

9.14 Le Comité scientifique rappelle l'avis qu'il a déjà émis sur l'évaluation des recherches parrainées par la CCAMLR (SC-CAMLR-XXVII, paragraphes 8.9 à 8.11), les anciens efforts de recherche qui ont été déployés dans la sous-zone 88.3 et les aspects liés à des activités similaires de pêche de recherche qui ont été menées dans d'autres parties de la zone de la Convention, en ce sens qu'elles pourraient fournir des informations utiles pour l'évaluation du stock.

9.15 Le Comité scientifique note plusieurs points du rapport du WG-FSA concernant l'évaluation de ces propositions de recherche qui serait menée par des navires de pêche commerciale :

- i) d'anciennes campagnes d'évaluation des navires chiliens et néo-zélandais ont indiqué que la population de légine dans cette région était dominée par des juvéniles <100 cm de longueur (annexe 8, paragraphe 5.121) ;
- ii) pendant la campagne d'évaluation chilienne, les taux de capture étaient très faibles (302 kg de légine capturés sur une pose de plus de 50 000 hameçons), ce qui met en évidence une densité de légine très faible sur l'intervalle bathymétrique 600–2 550 m (annexe 8, paragraphe 5.121) ;
- iii) le meilleur moyen d'estimer la taille du stock dans des secteurs pauvres en données est de réaliser un programme de marquage (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphe 2.34) ;
- iv) du fait de l'étendue de la sous-zone 88.3, pour assurer la réussite d'un programme de marquage, il vaudrait mieux commencer le marquage dans un secteur limité et aussi limiter l'allocation des captures (annexe 8, paragraphe 5.122) ;

- v) les légines capturées par la méthode *trotline*, marquées et relâchées, peuvent avoir une moins bonne chance de survie si elles ont subi plusieurs blessures d'hameçons (annexe 8, paragraphe 5.124) ;
- vi) des expériences visant à déterminer les taux de mortalité après la capture à la palangre *trotline* devraient être menées dans des secteurs ouverts dans lesquels ces navires mènent déjà des opérations (annexe 8, paragraphe 5.124).

9.16 Le Comité scientifique prend note de la conclusion du WG-FSA selon laquelle la recherche proposée ne mènerait vraisemblablement pas à une évaluation de ces secteurs (annexe 8, paragraphe 5.126), mais que cette pêche de recherche générerait de nouvelles données d'ordre biologique. Il se range à l'avis selon lequel, pour mener des recherches visant à mettre en place des évaluations dans les régions fermées de la SSRU 882A et de la sous-zone 88.3, il conviendrait de tenir compte de l'approche généralisée sur la conduite des recherches dans les pêcheries exploratoires pauvres en données (annexe 8, paragraphes 5.1 à 5.12).

9.17 V. Bizikov reconnaît que les activités de pêche de recherche d'un seul navire commercial ne mèneraient pas à une évaluation en une année, mais qu'elles apporteraient sans nul doute des données pour une future évaluation inscrite dans un programme de recherche sur plusieurs années. La notification d'activités de pêche de recherche pour les SSRU 882A et 883A–C soumise par la Russie représente une première étape dans son programme de recherche de trois ans. Il fait valoir que la pêche exploratoire à la légine dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 est menée depuis 10 ans et qu'elle n'a toujours pas abouti à une telle évaluation (paragraphe 3.128). Ces pêcheries exploratoires n'en ont pas moins été approuvées. Concernant le paragraphe 5.121 de l'annexe 8, il fait remarquer que la dominance des juvéniles de légine <100 cm dans les SSRU 883A–C indique que ce secteur représente une partie d'une population de légine d'une distribution plus large et, qu'à ce titre, ce stock mérite d'être étudié. La proposition de la Russie précise que la capture de recherche ne dépassera pas 10 tonnes pour 10 lignes dans la SSRU 882A et 65 tonnes pour 20 lignes dans les SSRU 883A–C, et qu'elle produira des données de taille, d'âge, de régime alimentaire, de reproduction et génétiques sur la légine.

9.18 V. Bizikov souligne que la Russie a soumis sa notification de projet de recherche dans les SSRU 882A et 883A–C conformément à la MC 24-01, et que la conclusion du WG-FSA à l'égard de la proposition n'était pas négative. Il ajoute que la Russie est prête à poursuivre la concertation avec le Comité scientifique et ses groupes de travail sur les modifications qu'elle pourrait apporter à son programme de recherche national et à tenir compte des recommandations et des avis du Comité scientifique. La nécessité de cette concertation n'est pas un motif suffisant pour rejeter ou repousser la proposition de la Russie. Dans ce contexte, il incite vivement le Comité scientifique à approuver la proposition russe, notant que dans le cas contraire, un précédent regrettable serait établi pour la conduite des programmes de recherche nationale au sein de la CCAMLR.

9.19 Kyujin Seok (République de Corée) recommande, en dépit des faibles taux de capture réalisés lors des campagnes d'évaluation précédentes, d'évaluer de nouveau la région pour collecter des informations à jour sur l'état actuel du stock de légine de la sous-zone 88.3, car la campagne d'évaluation menée précédemment par la Nouvelle-Zélande l'avait été dans des conditions défavorables. La République de Corée souhaite apporter une contribution scientifique à la CCAMLR par le biais de la conduite de ce plan de pêche de recherche.

9.20 L. Pshenichnov fait observer que, dans bien des cas, les navires commerciaux menant des activités de pêche de recherche constituent la seule source de données scientifiques pour l'évaluation des stocks de poissons dans les secteurs de pêcheries exploratoires et que ces activités devraient être encouragées.

9.21 Le Comité scientifique rappelle les procédures suivies pour faire aboutir des propositions de pêche de recherche par des navires commerciaux, citant en exemple la pêche de recherche sur les bancs Ob et Lena (division 58.4.4) et dans les îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4). La proposition visant à poursuivre la pêche de recherche sur les bancs Ob et Lena a été présentée par le Japon à la réunion du WG-SAM cette année, puis révisée pour tenir compte des commentaires reçus et enfin examinée de nouveau par le WG-FSA (paragraphe 9.3 à 9.10).

9.22 Le Comité scientifique encourage la République de Corée et la Russie à continuer de développer les programmes de recherche proposés, en tenant compte de l'approche généralisée de la recherche sur les pêcheries exploratoires pauvres en données (annexe 8, paragraphes 5.1 à 5.12).

Avis de gestion

9.23 Le Comité scientifique recommande d'élaborer des avis plus clairs à l'égard de la soumission de propositions de pêche de recherche par des navires de pêche commerciale dans les zones fermées et les zones de limite de capture nulle. La soumission de ces propositions uniquement aux termes de la MC 24-01 ne présente pas suffisamment d'occasions de les examiner. L'idéal serait qu'elles soient soumises à temps pour pouvoir être examinées par le WG-SAM et, si nécessaire, révisées, compte tenu des principes généraux et des exigences d'une recherche parrainée par la CCAMLR (SC-CAMLR-XXVII, paragraphes 8.9 à 8.11), à temps pour en permettre un nouvel examen par le WG-FSA et le Comité scientifique. Cela permettrait de faire progresser les recherches le plus vite possible en une même année (annexe 8, paragraphes 5.1 à 5.12).

Campagnes de recherche

9.24 Le Comité scientifique note également qu'en 2011, le Royaume-Uni et l'Australie mèneront respectivement des campagnes de recherche dans la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2. Les notifications de ces campagnes d'évaluation seront soumises aux termes de la MC 24-01 en temps voulu.

Déclaration des petites captures réalisées pendant la recherche scientifique

9.25 À présent, en vertu de la MC 24-01, les petites captures réalisées pendant les campagnes de recherche (telles que les petites captures de krill dans les filets à zooplancton) doivent être déclarées pendant la saison même, par le système de déclaration par période de cinq jours (MC 24-01, paragraphes 2 b) et 4 a)) (annexe 6, paragraphe 6.13). Le Comité

scientifique reconnaît que la déclaration de si petites captures conformément aux dispositions sur la déclaration pendant la saison même n'était pas l'intention de cette mesure.

Avis de gestion

9.26 Le Comité scientifique recommande de modifier la MC 24-01 pour exempter les petites captures réalisées pour les besoins de la recherche scientifique de l'obligation des déclarations pendant la saison même. À cette fin, le changement ci-dessous pourrait être apporté à la MC 24-01 :

2. Application aux Membres capturant **plus de 1 tonne et moins de 50 tonnes** de poisson en une saison dont une quantité maximum spécifiée à l'annexe 24-01/B pour les taxons de poissons et moins de 0,1% d'une limite de capture donnée pour les taxons autres que des poissons indiquée à l'annexe 24-01/B.

Utilisation de filets maillants pour la recherche scientifique dans des eaux d'une profondeur de plus de 100 m

9.27 E. Barrera-Oro et Marino Vacchi (Italie) notent que de petits filets maillants sont utilisés régulièrement par les navires de recherche côtiers des bases de recherche en Antarctique pour l'échantillonnage du poisson pour les besoins de la recherche dans des eaux d'une profondeur de plus de 100 m. Alors que l'utilisation de filets maillants pour les besoins de la recherche scientifique est autorisée aux termes de la MC 22-04 (paragraphe 1), lorsqu'ils sont utilisés dans des eaux d'une profondeur de plus de 100 m, aux termes du paragraphe 3 de cette mesure, les propositions de recherche doivent être notifiées au préalable au Comité scientifique et approuvées par la Commission avant que la recherche puisse commencer. Cela représente une contrainte pour le déroulement des programmes de recherche ayant régulièrement recours à ces engins de pêche dans des eaux d'une profondeur de plus de 100 m pour l'échantillonnage de petites quantités de poissons.

Avis de gestion

9.28 Le Comité scientifique recommande de ne plus exiger l'approbation annuelle de la Commission pour l'utilisation régulière de filets maillants dans les programmes de recherche pluriannuels, quelle que soit la profondeur à laquelle est déployé l'engin. À cette fin, la MC 22-04 pourrait être modifiée pour faire la distinction entre les petits filets utilisés à des fins scientifiques et les grands filets commerciaux utilisés dans la pêche INN. Le groupe de travail recommande d'apporter les amendements ci-dessous à la mesure de conservation 22-04 :

2. L'utilisation de filets maillants pour la recherche scientifique ~~dans des eaux d'une profondeur de moins de 100 mètres~~ sera autorisée sous réserve des dispositions de la mesure de conservation 24-01.

3. ~~Les propositions d'utilisation de filets maillants pour la recherche scientifique dans des eaux d'une profondeur de plus de 100 mètres feront l'objet d'une notification préalable au Comité scientifique et de l'approbation de la Commission avant le début de cette recherche.~~
43. Tout navire cherchant à transiter par la zone de la Convention et portant des filets maillants **d'une surface totale cumulée de plus de 100 m²** doit notifier à l'avance son intention, y compris les dates auxquelles il devrait traverser la zone de la Convention, au secrétariat. Tout navire en possession de filets maillants **d'une surface totale cumulée de plus de 100 m²** dans la zone de la Convention, qui n'aura pas transmis de notification préalable, sera en infraction à cette mesure de conservation.

COOPERATION AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS

CPE

10.1 L'observateur du CPE auprès du SC-CAMLR (P. Penhale) présente le document SC-CAMLR-XXIX/BG/7 sur la collaboration permanente entre le CPE et le SC-CAMLR, comme cela a été discuté lors de la XIII^e séance du CPE qui s'est tenu en Uruguay en mai 2010, à l'égard de cinq points d'intérêt commun, à savoir :

i) Le changement climatique :

Le CPE a examiné les 30 recommandations contenues dans le rapport de la RETA sur l'impact du changement climatique sur la gestion et la gouvernance de l'Antarctique (voir paragraphes 8.1 à 8.15) et décidé d'accorder au changement climatique une priorité élevée dans son plan de travail de cinq ans et de traiter chaque point à la question correspondante (voir aussi SC-CAMLR-XXIX/BG/8).

ii) La biodiversité et les espèces exogènes :

Le CPE s'est engagé à tenir le SC-CAMLR au courant de tous les faits nouveaux concernant cette question.

iii) Les espèces nécessitant une protection spéciale :

Aucune espèce nécessitant une protection spéciale n'a fait l'objet d'une discussion au sein de la XIII^e séance du CPE.

iv) La gestion spatiale et la protection de zones :

Le CPE a pris note du calendrier d'action du SC-CAMLR pour l'établissement d'un réseau d'AMP avant la date limite de 2012, et en a tenu compte dans son propre calendrier, dans le cadre de son programme de travail sur cinq ans, en prévoyant d'envoyer des observateurs aux réunions et aux ateliers pertinents de la CCAMLR.

Le CPE s'est félicité de l'évolution de la coopération avec le SC-CAMLR et, compte tenu de la discussion détaillée prévue de la question de la gestion marine spatiale, a accepté l'invitation à la réunion du WG-EMM du SC-CAMLR en juillet 2010 en qualité d'observateur. Le Comité a nommé G. Watters en tant qu'observateur auprès du WG-EMM.

Le CPE a rappelé que l'atelier mixte SC-CAMLR–CPE avait reconnu que la question de la protection et de la gestion spatiale relevait davantage des compétences du SC-CAMLR, et que, comme il l'avait déjà souligné, il importait de s'engager pleinement dans les travaux de celui-ci, et de lui apporter son soutien dans ce domaine.

v) Le suivi écosystémique et environnemental :

Le CPE a noté qu'il était nécessaire de mener des campagnes d'évaluation de la biodiversité pour soutenir la gestion de l'environnement de l'Antarctique et se promettait de revenir sur cette question à sa prochaine réunion.

10.2 P. Penhale note qu'il existe deux ZSGA (les ZSGA 1 et 7) et deux ZSPA (les ZSPA 152 et 153) qui contiennent des éléments marins qui pourraient être exploités. Bien que la CCAMLR ait déjà examiné la désignation des ZSPA et ZSGA, les mesures de conservation n'en font nullement mention.

10.3 En vue de poursuivre la coopération avec le CPE, et pour encourager une discussion poussée et la coordination des activités, exploitation comprise, dans ces ZSPA et ZSGA, le Comité scientifique considère que les Membres de la CCAMLR devraient avoir accès à des précisions sur ces sites et à d'autres instruments pertinents, sur le site Web de la CCAMLR. De plus, il décide de mettre en ligne les informations sur les sites de collecte des données du CEMP, en mettant en relief ceux dans lesquels des recherches sont en cours.

10.4 Le Comité scientifique remercie P. Penhale de son compte rendu et décide que la présentation de rapports réciproques entre le CPE et le SC-CAMLR devrait suivre la même procédure que cette année.

SCAR

10.5 L'observateur du SCAR auprès de la CCAMLR (M. Hindell) présente le rapport annuel du SCAR au SC-CAMLR (CCAMLR-XXIX/BG/17) et fait le compte rendu des nouvelles activités menées par le SCAR d'un intérêt potentiel pour la CCAMLR, entre autres :

- le rapport du SCAR sur l'ACCE (*Antarctic Climate Change and the Environment*) a été publié en octobre 2009 et sera actualisé chaque année par le groupe d'experts du SCAR sur cette question (voir question 8) ;
- l'établissement du SOOS, dont le document de planification devrait être terminé fin 2010 et qui sera aidé par un secrétariat installé en Australie ;
- deux nouveaux programmes de recherche scientifique potentiels concernant les activités de la CCAMLR sont en préparation : Écosystèmes de l'Antarctique :

Adaptations, Seuils limites et Résilience (AntETR) et État de l'écosystème de l'Antarctique (AntEco) ;

- le groupe d'action du SCAR sur l'acidification des océans ;
- les campagnes d'évaluation par CPR coordonnées par le SCAR ne cessent de s'accroître et toujours plus nombreux sont les pays qui y contribuent ;
- le portail de données du SCARMarBIN continue à collecter des informations sur la biodiversité marine en Antarctique ;
- une proposition de groupe d'action mixte CCAMLR–SCAR visant à une amélioration du partenariat stratégique entre les deux organisations dans le but de :
 - déterminer quelles sont, ou devraient être, les attentes réciproques du SCAR et de la CCAMLR, sur la base du parti que pourraient tirer les Membres de chaque organisation, et d'une compréhension plus stratégique de ce que chaque organisation peut offrir pour rendre le partenariat viable, durable et valable ;
 - offrir des avis sur les moyens et les mécanismes par lesquels le SCAR et la CCAMLR peuvent entreprendre de travailler ensemble plus efficacement et d'une manière plus stratégique ;
 - offrir des avis sur la manière dont le SCAR et la CCAMLR pourraient travailler ensemble plus efficacement à l'avenir en vue d'émettre des avis au STA ;
 - identifier une série de questions/difficultés communes aux SCAR et à la CCAMLR et qui jalonnent la marche à suivre.

10.6 Le Comité scientifique remercie M. Hindell de son rapport et approuve les attributions proposées du groupe d'action conjoint. Afin de faire avancer le groupe d'action, le Comité scientifique décide que son président devrait entrer en rapport avec le directeur du SCAR pour suggérer une réunion dans le cadre de celle du CPE qui se tiendra à Buenos Aires, en Argentine, en juin 2011.

10.7 Enrique Marschoff (observateur de la CCAMLR auprès du SCAR-XXXI) présente au Comité scientifique un rapport de la réunion des délégués du SCAR qui s'est tenue à Buenos Aires (Argentine) en juillet 2010 (SC-CAMLR-XXIX/BG/12). Il note en particulier :

- i) le véritable engagement du SCAR à promouvoir les carrières naissantes en science antarctique ;
- ii) la découverte par le SCAR dans le cadre de son programme Évolution et biodiversité en Antarctique (EBA) de plus de 200 espèces exogènes ;
- iii) la proposition du SCAR d'accueillir en Afrique du Sud, en mai/juin 2011, un atelier intitulé « *Antarctic Conservation in the XXI Century* ». Les conclusions de la réunion devraient être utiles pour le STA.

10.8 E. Barrera-Oro, qui a assisté à la conférence scientifique ouverte du SCAR, qui s'est également tenue à Buenos Aires, informe le Comité scientifique que plus de 850 documents y

ont été soumis et fait observer que nombreux étaient les jeunes scientifiques qui y avaient présenté leurs travaux. La présence de ces scientifiques a été facilitée par le fonds de renforcement des capacités scientifiques du SCAR.

Rapports des observateurs d'organisations internationales

ASOC

10.9 Rodolfo Werner (observateur de l'ASOC) attire l'attention sur les documents présentés par l'ASOC.

10.10 Concernant le document CCAMLR-XXIX/BG/24, l'ASOC fait observer que l'acidification des océans menace sérieusement les écosystèmes marins, notamment dans l'océan Austral. Cette acidification pourrait entraîner de graves problèmes pour un certain nombre d'organismes calcifiants, et l'augmentation du taux de CO₂ a déjà affecté une espèce de foraminifères de l'océan Austral dont le poids moyen de la coquille a diminué. La sous-saturation relative en CaCO₃ dans l'océan Austral semble indiquer que l'on assistera manifestement aux premiers impacts de l'acidification de cet océan si les émissions de gaz à effet de serre continuent de suivre la trajectoire prévue. C'est la raison pour laquelle l'ASOC demande au Comité scientifique d'établir au plus vite des programmes de recherche pour combler sans tarder les lacunes de la recherche actuelle sur les impacts sur l'océan Austral, et à long terme, d'étudier l'acidification par rapport au cycle vital complet des espèces importantes. Les informations issues de ces études seront très importantes pour l'évaluation de l'impact de la pêche de fond sur les VME, étant donné l'effet sur les organismes calcifiants, comme les coraux d'eau froide.

10.11 Concernant également les travaux du Comité scientifique, le WWF au nom de l'ASOC et représenté par WWF-Nouvelle-Zélande, a assisté à la cinquième réunion du Comité consultatif de l'ACAP, qui s'est tenue cette année à Mar del Plata, en Argentine. L'ASOC soutient les progrès réalisés vers la mise en place officielle d'un protocole d'accord entre l'ACAP et la CCAMLR. Elle encourage tous les membres de la CCAMLR et les observateurs à pleinement mettre en œuvre cet accord, et incite les non-signataires à s'y rallier immédiatement. L'ASOC ajoute qu'il est vital que les Parties à la CCAMLR s'engagent à favoriser une plus grande coopération dans l'accord afin de faire face à la forte mortalité aviaire rencontrée en dehors de la zone de la Convention, notamment dans les pêcheries thonières.

10.12 Le groupe WWF, membre de l'ASOC, a soumis deux documents au WG-EMM.

10.13 Le « Projet de conservation du krill antarctique », membre de l'ASOC et initiative du *Pew Charitable Trusts*, a assisté à la 7^e Conférence internationale sur les manchots qui s'est tenue en août 2010 à Boston, MA, aux États-Unis, et a présenté un document sur les manchots et la pêche au krill intitulé : *Are penguins in Antarctica in danger from krill fishing?* Cette présentation a offert aux chercheurs sur les manchots des informations actualisées sur les travaux en cours de la CCAMLR dans le domaine de la gestion de la pêche au krill, en mettant plus particulièrement en relief les défis posés par cette pêche pour la conservation des espèces de manchots de la zone 48.

CBI

10.14 B. Fernholm (observateur de la CCAMLR auprès de la CBI) présente son compte rendu (SC-CAMLR-XXIX/BG/14 Rév. 1) de la 62^e réunion du CS-CBI qui a eu lieu à Agadir, au Maroc, du 30 mai au 11 juin 2010.

10.15 Le CS-CBI s'est penché sur les stocks de baleines de l'Antarctique. Les deux méthodes utilisées pour estimer l'abondance du petit rorqual de l'Antarctique ont donné des résultats différents, mais semblaient indiquer un déclin. Les travaux visant à une estimation convenue de l'abondance et des tendances se poursuivent. Une augmentation est indiquée chez les baleines bleues de l'hémisphère sud, à un taux annuel de 8%. Le taux d'accroissement annuel de la population de baleines franches de la côte sud de l'Australie est de 7,5%.

Rapports des représentants aux réunions d'autres organisations internationales

ACAP

10.16 Ian Hay (Australie) a assisté, en qualité d'observateur de la CCAMLR, à la 5^e réunion du Comité consultatif de l'ACAP (AC5). I. Hay, qui n'est pas en mesure d'assister à la réunion du SC-CAMLR, a présenté un rapport sur la session de l'ACAP qui s'est tenue à Mar del Plata, en Argentine, du 13 au 17 avril 2010. Cette réunion était précédée de trois groupes de travail (GT) du Comité consultatif : le GT Sites reproducteurs, le GT Capture accidentelle d'oiseaux de mer et le GT État et tendances – à Mar del Plata, du 8 au 10 avril 2010.

10.17 Le Comité scientifique prend note des points clés à l'ordre du jour de l'ACAP et des résultats d'un intérêt particulier pour la CCAMLR, à savoir :

- la révision des avis de l'ACAP quant aux meilleures pratiques en matière d'atténuation dans les pêcheries démersales et pélagiques tant à la palangre qu'au chalut (rapport AC5, annexes 6 à 11) ;
- la révision et la publication conjointes, avec Birdlife International, de fiches d'information traduites dans diverses langues et illustrant les mesures d'atténuation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer applicables aux méthodes de pêche les plus communes. Les fiches d'information sont disponibles sur le site de l'ACAP (www.acap.aq) ;
- les améliorations apportées, à l'échelle nationale des Parties à l'ACAP, en vue d'une déclaration de la capture accidentelle d'oiseaux de mer ;
- l'accord sur des indicateurs de performance pour mesurer le statut de conservation des espèces inscrites sur la liste de l'ACAP et l'efficacité de l'accord ;
- les progrès considérables réalisés dans l'élaboration d'un cadre de prise de décisions pour la hiérarchisation des espèces, populations, sites de reproduction et menaces qui sont les plus importants pour améliorer la conservation ;

- l'engagement avec les ORGP et d'autres organisations internationales, telles que la CCAMLR, dont les responsabilités s'étendent à la gestion de pêcheries ;
- l'affectation de fonds au programme de travail de l'ACAP et la procédure de subvention de l'ACAP ;
- la mise en place d'accords sur le partage des données.

Coopération future

10.18 La liste des réunions pouvant susciter de l'intérêt pour le Comité scientifique a été divisée en deux groupes : les réunions d'autres organes avec lesquels la CCAMLR partage des intérêts communs et les conférences ou symposiums scientifiques portant sur des sujets susceptibles d'intéresser la CCAMLR (SC-CAMLR-XXIX/BG/11 Rév. 2).

10.19 En 2009, le Comité scientifique a demandé que, lorsque les Membres sont informés d'une réunion, ou qu'ils assistent à une réunion susceptible de concerner les travaux de la CCAMLR (y compris celles figurant au paragraphe 9.42 de SC-CAMLR-XXVIII), ils en avisent le secrétariat pour que des dispositions puissent être prises afin de garantir que le Comité scientifique et ses groupes de travail seront toujours au fait des avancements scientifiques concernant leurs travaux (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 9.41). Aucune notification de ce type n'est parvenue au secrétariat en 2010.

10.20 Dans CCAMLR-XXIX/33 Rév. 1, le secrétariat a invité les Membres du Comité scientifique à :

- i) examiner la nécessité pour le secrétariat de présenter un document annuel sur le « Calendrier des réunions pertinentes » et de demander aux Membres chaque année de nommer des observateurs qui, au nom de la CCAMLR, assisteront à ces réunions d'autres organisations ;
- ii) envisager d'autres mécanismes par lesquels la CCAMLR serait adéquatement informée des faits nouveaux survenant dans d'autres organisations et qui pourraient appuyer les travaux de la CCAMLR.

10.21 Le Comité scientifique note que les rapports des réunions d'autres organisations auxquelles la CCAMLR porte de l'intérêt sont en principe disponibles sur les pages publiques du site de l'organisation. Il demande toutefois au secrétariat de continuer d'établir un calendrier des réunions pertinentes des organisations figurant dans CCAMLR-XXIX/33 Rév. 1 et d'y préciser, à son intention, les rapports disponibles sur certains projets – tel que celui de l'ICED – qui sont également importants pour ses travaux.

ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE DE LA CCAMLR

11.1 Le Comité scientifique examine le document sur l'évaluation de la performance préparé par le secrétariat (CCAMLR-XXIX/10) et note que précédemment, ses discussions sur la question avaient abouti à : i) une liste des priorités de travail (SC-CAMLR-XXVII,

paragraphe 10.10 et 10.11) et ii) des tâches spécifiques pour ses groupes de travail (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphes 10.8 à 10.10).

11.2 Le Comité scientifique a fait des progrès considérables dans l'examen des travaux définis dans l'évaluation de la performance. Il a établi un état d'avancement (CCAMLR-XXIX/BG/43 Rév. 1) montrant que sur les 38 recommandations relatives à ses travaux, six avaient été réalisées, 30 étaient en cours et deux n'avaient pas encore été abordées. Il est prévu d'actualiser ce rapport aux prochaines réunions en fonction des progrès réalisés par rapport aux recommandations.

11.3 Le Comité scientifique constate avec satisfaction que le WG-FSA a entamé les travaux de la tâche 3 figurant au paragraphe 10.8 de SC-CAMLR-XXVIII (dresser une liste des espèces épuisées, identifier les facteurs qui pourraient avoir contribué à leur état actuel et élaborer des évaluations des risques et des plans de récupération) (annexe 8, paragraphes 5.186 à 5.193). Le WG-EMM n'a pas été en mesure d'inscrire l'examen de l'évaluation de la performance à son ordre du jour cette année. Les groupes de travail ont l'intention de traiter les autres tâches relatives à l'évaluation de la performance dans leurs projets (tableau 7).

11.4 Le Comité scientifique encourage les Membres à soumettre l'année prochaine des informations sur l'état d'avancement de leurs travaux par rapport aux recommandations (CCAMLR-XXIX/BG/43 Rév. 1) et des avis ou des propositions visant à les satisfaire.

BUDGET DE 2011 ET PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES POUR 2012

12.1 Le budget du Comité scientifique convenu pour 2011 et les prévisions budgétaires pour 2012, qui ont été approuvés par le SCAF, sont récapitulés au tableau 8. La réduction apparente des dépenses en 2010 reflète un changement des méthodes comptables, selon lesquelles les frais associés au soutien aux réunions sont maintenant calculés sur la base des coûts indicatifs du soutien apporté aux réunions d'intersession (les coûts par jour et par membre du personnel, ainsi que ceux de la production des rapports fondés sur une estimation des frais de préparation et de traduction).

12.2 Le Comité scientifique note que, comme les années précédentes (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 11.2), pour que les groupes de travail puissent examiner pleinement les informations fournies en vertu des MC 21-02, 21-03 et 22-06, il sera nécessaire de faire traduire celles qui ne sont pas soumises en anglais.

12.3 Le Comité scientifique estime que la publication de documents émanant de l'atelier conjoint CCAMLR-CBI devrait être financée par les sommes virées l'année dernière au Fonds spécial pour la science (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 11.5).

12.4 Un examen plus approfondi des questions budgétaires en rapport avec le Fonds spécial de renforcement des capacités scientifiques générales figure à la question 15.

AVIS AU SCIC ET AU SCAF

13.1 Le président présente les avis rendus par le Comité scientifique au SCIC et au SCAF pendant la réunion. Les avis rendus au SCAF sont récapitulés dans la section 12.

13.2 Les avis au SCIC sont dérivés de l'examen par le Comité scientifique des informations fournies par le WG-EMM, le WG-FSA, et le TASO *ad hoc*, et sont présentés dans les sections 3, 4, 5, 6 et 7 (voir également SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 12.4). Le président avise que le SCIC a pris note de ces avis.

ACTIVITES SOUTENUES PAR LE SECRETARIAT

Gestion des données

14.1 Le directeur des données rend compte des travaux réalisés récemment dans le cadre de la fonction du secrétariat liée à la gestion des données et des mesures prises pour maintenir l'intégrité de la base de données de la CCAMLR (SC-CAMLR-XXIX/BG/3) et expose une proposition d'évaluation indépendante des systèmes de gestion des données du secrétariat (CCAMLR-XXIX/13). L'objectif de l'évaluation proposée est de fournir l'assurance que les informations détenues par la CCAMLR sont gérées et protégées adéquatement, et que les risques identifiés, y compris ceux qui pourraient survenir en raison des besoins croissants de la Commission, sont gérés et atténués selon des normes internationales acceptables. L'évaluation proposée s'inscrit dans le cadre plus large de l'examen d'une politique de sécurité de l'information poursuivi par le secrétariat.

14.2 Cette proposition a été examinée par le WG-SAM et le WG-FSA ; le Comité scientifique note qu'une telle évaluation devrait permettre une amélioration des services de données du secrétariat, y compris par la dissémination de métadonnées et d'informations pertinentes sur le Web (voir aussi annexe 4, paragraphes 6.1 et 6.2 ; annexe 8, paragraphe 12.2). Cette proposition bénéficiant de soutien, elle est renvoyée à la Commission pour examen.

Publications

14.3 Le Comité scientifique note que les documents suivants ont été publiés en 2010 dans le cadre de ses travaux :

- i) Rapport de la vingt-huitième réunion du Comité scientifique
- ii) *CCAMLR Science*, Volume 17
- iii) *Bulletin statistique*, Volume 22.

14.4 Le Comité scientifique note également les progrès réalisés pour terminer les révisions émanant de l'Atelier conjoint CCAMLR-CBI visant à réviser les données d'entrée des modèles de l'écosystème antarctique (SC-CAMLR-XXVII, annexe 12). Il est prévu que les révisions soient terminées en 2011.

CCAMLR Science

14.5 Le Comité scientifique prend note du rapport du rédacteur en chef de *CCAMLR Science* (SC-CAMLR-XXIX/8). En 2010, *CCAMLR Science* a eu un facteur d'impact de 1,286 et était classé 16^e sur les 42 revues sur le thème de la pêche de l'édition scientifique des *Journal Citation Reports* de Thomson Reuters (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 13.12).

14.6 Le Comité scientifique remercie les auteurs et réviseurs de leur contribution remarquable à la revue et félicite l'équipe de rédaction du secrétariat de l'excellente qualité de cette publication.

14.7 Le Comité scientifique examine les besoins en traduction de la revue (les résumés et légendes des tableaux et figures sont donnés en espagnol, français et russe) dans le contexte de l'examen des besoins en traduction entrepris actuellement par la Commission (CCAMLR-XXIX/8). Il est noté que s'il n'était plus nécessaire de les traduire, les articles pourraient être publiés en ligne quelques semaines après réception du manuscrit final.

14.8 Le Comité scientifique décide de ne plus faire traduire les résumés et légendes des tableaux et figures et de ne plus publier les prochains volumes de la revue qu'en anglais.

14.9 Le Comité scientifique examine par ailleurs la pratique actuelle consistant, avant de citer des documents de groupes de travail dans les manuscrits de *CCAMLR Science* (et de toute autre revue), à obtenir l'autorisation des auteurs (comme le stipule la clause de non-responsabilité en bas de la page de couverture). Selon les auteurs des articles de *CCAMLR Science*, il est de plus en plus difficile de déterminer quelle personne contacter pour obtenir cette autorisation, car les auteurs ne travaillent plus forcément avec la CCAMLR ou ne sont pas joignables aux coordonnées fournies dans le document présenté au groupe de travail.

14.10 Le Comité scientifique recommande de confier l'autorisation de citer des documents du groupe de travail au représentant auprès du Comité scientifique du Membre responsable de la soumission d'origine.

14.11 Le Comité scientifique considère diverses approches qui permettraient de rendre les travaux scientifiques menés par les groupes de travail plus visibles en plaçant les documents des groupes de travail dans le domaine public. Le secrétariat poursuivra les discussions avec les Membres pendant la période d'intersession pour faire avancer la question.

ACTIVITES DU COMITE SCIENTIFIQUE

Priorités de travail du Comité scientifique et de ses groupes de travail

15.1 Le Comité scientifique identifie les trois domaines prioritaires sur lesquels il travaillera ces deux ou trois prochaines années : la gestion de la pêcherie de krill par retour d'informations, l'évaluation des pêcheries de légine (principalement dans les pêcheries exploratoires) et les AMP. Il établit un calendrier dans le cadre duquel il traitera les questions relatives à ces tâches prioritaires (y compris celles mentionnées dans le rapport du CEP) et assigne les tâches aux différents groupes de travail (tableau 7).

15.2 Le Comité scientifique estime que, comme le rôle du TASO *ad hoc* a évolué pour devenir le comité de révision de la procédure d'accréditation, il n'est plus nécessaire que ce groupe se réunisse régulièrement. Toutefois, le Comité scientifique note qu'il reste encore à faire pour établir les attributions de ce comité de révision et donner des directives sur l'application de la procédure d'accréditation et qu'à cette fin, il faudra engager une concertation avec le président du Comité scientifique et celui du SCIC. Il continuera à examiner les travaux du TASO et pourra lui demander de se réunir en fonction des besoins.

15.3 En examinant le tableau 7, le Comité scientifique offre les clarifications suivantes :

- i) le SG-ASAM pourrait devoir se réunir en 2012 pour formuler des avis sur le traitement des données acoustiques des campagnes d'évaluation menées par des navires de pêche commerciale au krill ;
- ii) le suivi des captures de la pêcherie de krill devrait prendre en considération la mortalité après échappement et l'estimation du poids vif.

15.4 Le Comité scientifique note que les autres travaux sur les VME mentionnés au paragraphe 9.37 de l'annexe 8 seront effectués en 2012.

Renforcement des capacités et partage de la charge de travail

15.5 Le président du Comité scientifique fait le point sur les travaux réalisés par le *groupe de correspondance ad hoc chargé d'envisager les possibilités de renforcement des capacités scientifiques du SC-CAMLR en soutien de la CCAMLR (SC-CAMLR-XXIX/BG/5)* et remercie tous les Membres qui y ont participé, que ce soit par correspondance, téléconférence ou réunions.

15.6 Le Comité scientifique reconnaît les progrès réalisés dans l'examen du renforcement des capacités (voir paragraphes 15.9 à 15.12) et estime qu'en 2011, le groupe *ad hoc* devrait continuer à mettre l'accent sur le deuxième point de son programme (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 10.23), à savoir l'obtention de ressources et la réalisation d'activités scientifiques, par des programmes sur le terrain notamment, qui permettent de formuler des avis à l'intention de la Commission. Pour faciliter ces discussions, le secrétariat a été chargé de rédiger un document de discussion sur la procédure de prélèvement, de sélection et de lecture de l'âge des otolithes de légine des pêcheries exploratoires. Le Comité scientifique demande également au WG-EMM d'envisager les exigences probables du traitement et de l'analyse systématiques des données acoustiques des campagnes d'évaluation menées par des navires pêchant le krill, et précise que l'avis et l'expérience de la Norvège constitueront une part importante des débats.

15.7 E. Barrera-Oro rappelle que le Comité scientifique a examiné le suivi à long terme des populations de poissons dans la sous-zone 48.1 d'où il ressortait que *Notothenia rossii* donnait des signes de récupération après avoir été gravement surexploité dans la région vers la fin des années 1970 (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphes 4.134 et 4.135). À la lumière de ces résultats et pour tenir compte de l'échelle locale du programme de recherche en cours, l'Argentine propose de mettre en place un programme de suivi régional pour contrôler les tendances des populations de poissons côtiers dans la sous-zone 48.1. Plusieurs Membres pourraient y participer par le biais de programmes de recherche dans cette région, car les

recherches concernées ne nécessitent qu'un équipement d'échantillonnage simple (filets maillants/trémaills côtiers). De plus, il a été démontré que cette recherche complèterait les résultats de l'échantillonnage des poissons au large des îles Shetland du Sud en raison du cycle vital côtier/au large des espèces concernées qui sont exploitées commercialement.

15.8 Le Comité scientifique se félicite de l'offre de l'Argentine qui propose de coordonner la création de protocoles standards d'échantillonnage et de déclaration pour les campagnes d'évaluation au trémail dans la sous-zone 48.1. Les Membres qui pourraient contribuer à ce programme sont encouragés à entrer en rapport avec E. Barrera-Oro.

15.9 Le président du Comité scientifique note que des progrès remarquables ont été réalisés en matière de partage des tâches, notamment :

- i) les campagnes d'évaluation du krill et les expériences de mortalité après échappement effectuées par la Norvège (paragraphe 3.23) ;
- ii) le soutien apporté par l'Allemagne et l'Argentine aux campagnes d'évaluation du krill dans les sous-zones 48.1 et 48.2 (paragraphe 3.25 et 3.26) ;
- iii) la campagne d'évaluation au filet maillant/trémail que mènera l'Argentine dans la sous-zone 48.1 (paragraphe 15.7) ;
- iv) l'offre de la Nouvelle-Zélande d'organiser une formation à l'utilisation de CASAL (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 10.20 i)).

Programme de bourse scientifique de la CCAMLR

15.10 Le président du Comité scientifique présente le document SC-CAMLR-XXIX/9 exposant les conclusions qui se sont dégagées des discussions intersessionnelles du *groupe de correspondance ad hoc chargé d'envisager les possibilités de renforcement des capacités scientifiques du SC-CAMLR en soutien de la CCAMLR* à l'égard de la mise en place du programme de bourse scientifique de la CCAMLR.

15.11 Le Comité scientifique approuve les termes du programme de bourse de l'annexe 9 dont il précise que l'objectif est de concourir au renforcement des capacités au sein de la communauté scientifique de la CCAMLR et de contribuer à garantir une forte présence et une participation régulière de scientifiques de tous les Membres, ainsi que l'émission d'avis scientifiques concordants et de haute qualité par le Comité scientifique.

15.12 Le Comité scientifique estime qu'il serait bon de procéder à un bilan dans cinq ans pour évaluer la performance du programme. Il ajoute qu'alors que ce programme devrait être financé par le Fonds spécial de renforcement des capacités scientifiques générales, à long terme, il dépendra des fonds supplémentaires que pourront y apporter la Commission et les Membres.

15.13 Le Comité scientifique exprime sa gratitude au président du Comité scientifique d'avoir si bien su mener le groupe *ad hoc* et d'avoir présenté avec clarté un document clair sur le système.

Activités de la période d'intersession de 2010/11

15.14 Le Comité scientifique déclare que les réunions suivantes auront lieu pendant la période d'intersession de 2010/11 :

- WG-SAM (Busan, République de Corée, du 11 au 15 juillet 2011) (coresponsables, A. Constable et C. Jones) ;
- WG-EMM (Busan, République de Corée, du 11 au 22 juillet 2011) (responsable, G. Watters) ;
- Atelier sur les aires marines protégées (Brest, France, du 29 août au 2 septembre 2011) (coresponsables, P. Penhale et P. Koubbi) ;
- WG-IMAF au siège de la CCAMLR, Hobart, Australie, du 10 au 14 octobre 2011 (responsable, Kim Rivera (États-Unis)) ;
- WG-FSA au siège de la CCAMLR, Hobart, Australie, du 10 au 21 octobre 2011 (responsable, C. Jones).

15.15 Le Comité scientifique approuve le calendrier donné au paragraphe 15.14 et fait part de ses remerciements à la République de Corée et à la France pour avoir offert d'accueillir des réunions pendant la période d'intersession.

Invitation des observateurs à la prochaine réunion

15.16 Le Comité scientifique déclare que tous les observateurs invités à la réunion de 2010 seront conviés à participer à la XXX^e réunion du Comité scientifique.

15.17 À la demande du secrétariat, le Comité scientifique accepte d'amender la règle 21 de son Règlement intérieur afin de clarifier le délai dont disposent les Membres pour donner suite à une recommandation émise par le président du Comité scientifique sur la participation d'un observateur qui n'aurait pas été envisagée à la réunion précédente du Comité scientifique aux termes de la règle 21 a). Les amendements sont indiqués en caractères gras :

RÈGLE 21

- a) Le président peut, lorsqu'il prépare avec le secrétaire exécutif l'ordre du jour préliminaire d'une réunion du Comité scientifique, attirer l'attention des Membres du Comité scientifique sur le fait que, à son avis, le travail du Comité scientifique serait facilité par la présence, à sa prochaine réunion, d'un observateur, ainsi qu'il est stipulé à la règle 19, invitation qui n'avait pas été envisagée au cours de la réunion précédente. Le Secrétaire exécutif en informe les Membres du Comité scientifique lorsqu'il leur transmet l'ordre du jour préliminaire aux termes de la règle 5 ;**
- b) À moins qu'un Membre du Comité ne s'oppose à la participation d'un observateur dans les 65 jours précédant la prochaine réunion, le secrétaire exécutif adresse à cet observateur une invitation à assister à la prochaine réunion**

du Comité scientifique. **Le Secrétaire exécutif en informe les Membres du Comité scientifique lorsqu'il leur transmet l'ordre du jour provisoire en vertu de la règle 7.** L'opposition d'un Membre du Comité conformément à cette règle est prise en considération au début de la réunion suivante du Comité.

Invitation des observateurs aux réunions des groupes de travail

15.18 Suite à une proposition avancée par les États-Unis, le Comité scientifique se penche sur la possibilité d'inviter des observateurs aux réunions de ses groupes de travail subsidiaires. Reconnaissant que leur présence pourrait accroître l'expertise dans les groupes de travail, il considère qu'un mécanisme clair devrait être mis en place pour permettre leur participation.

15.19 Le responsable du WG-EMM propose de mener une discussion pendant la période d'intersession sur un mécanisme qui permettrait de faciliter la participation des observateurs aux groupes de travail et s'engage à soumettre cette proposition au Comité scientifique en 2011. Le Comité scientifique note que les questions ci-dessous, entre autres, devraient être examinées :

- des dispositions prévoyant que les observateurs n'assistent pas à certaines parties de la réunion ;
- la confidentialité des données ;
- la préparation d'avis de gestion à l'intention du Comité scientifique.

Invitation d'experts aux réunions des groupes de travail

15.20 Le Comité scientifique considère que, lorsque les experts sont sélectionnés, ils devraient être invités aux groupes de travail et sous-groupes après consultation des responsables de ces réunions et le secrétariat sur les questions de budget.

ÉLECTION DU VICE-PRÉSIDENT DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

16.1 Le mandat de V. Bizikov à la vice-présidence arrive à son terme à la fin de la présente réunion et le Comité scientifique fait un appel à nomination pour élire un nouveau vice-président. C. Jones nomme P. Koubbi, nomination appuyée par Ben Sharp (Nouvelle-Zélande) et G. Parkes. Le Comité scientifique élit à l'unanimité P. Koubbi à la vice-présidence pour un mandat de deux réunions ordinaires (2011 et 2012) et lui adresse de chaleureuses félicitations.

16.2 Le Comité scientifique remercie V. Bizikov d'avoir assumé son mandat de vice-président.

AUTRES QUESTIONS

17.1 Toufiek Samaai (Afrique du Sud) indique que l'Afrique du Sud a continué à rechercher les possibilités de soumettre une proposition multinationale au Fonds pour l'environnement mondial (FEM), en vertu de son portefeuille sur les eaux internationales (SC-CAMLR-XXIX/BG/4, voir également WG-EMM-10/32). Cette proposition aura pour objectif le soutien de la science et de la recherche dans l'océan Austral, particulièrement à l'égard du renforcement des capacités et de l'engagement dans les initiatives de la CCAMLR, pour les Membres remplissant les conditions liées au financement par le FEM. Dans les 12 mois à venir, l'Afrique du Sud continuera à mener des discussions avec d'autres Membres susceptibles de bénéficier du FEM qui se sont déclarés intéressés par la soumission d'une proposition exhaustive au FEM (Argentine, Brésil, Chili, Inde, Namibie et Uruguay). La proposition exhaustive sera soumise au Comité scientifique et, si possible, au WG-EMM pour commentaires et avis en 2011.

17.2 Le Comité scientifique se rallie à l'avis du WG-EMM sur cette proposition (annexe 6, paragraphe 6.3) et note qu'un tel projet renforcerait la capacité sur la science de l'Antarctique et de l'océan Austral et contribuerait à la recherche sur le changement climatique, les vastes écosystèmes marins, la planification de la conservation, les processus océanographiques et la gestion des pêches de krill dans des zones qui ne relèvent pas d'une juridiction nationale. Le Comité scientifique appuie cette proposition qu'il attend avec intérêt de pouvoir examiner pleinement en 2011.

ADOPTION DU RAPPORT

18.1 Le rapport de la vingt-neuvième réunion du Comité scientifique est adopté.

CLÔTURE DE LA RÉUNION

19.1 Dans son discours de clôture, D. Agnew remercie les responsables du WG-SAM, du WG-EMM, du WG-FSA, du SG-ASAM et du TASO *ad hoc*, ainsi que tous les participants pour le travail exceptionnel qu'ils ont accompli pendant la réunion et la période d'intersession, tout le personnel du secrétariat pour son soutien et les interprètes qui ont facilité les débats en plénière. Leur participation a contribué au grand succès de la réunion.

19.2 A. Constable et Svein Iversen (Norvège), au nom du Comité scientifique, remercient D. Agnew de l'expertise avec laquelle il a mené les débats, que ce soit sur le renforcement des capacités ou sur les bourses scientifiques.

19.3 Le Comité scientifique, saluant par ailleurs la contribution de longue date de S. Nicol à ses travaux de recherche sur le krill et sur le suivi et la gestion de l'écosystème, lui souhaite beaucoup de succès dans ses projets d'avenir.

19.4 La réunion est déclarée close.

Tableau 2 : Capture totale préliminaire (tonnes) des espèces visées déclarée en 2009/10 (source : déclarations de capture et d'effort de pêche sauf indication contraire). À noter : la saison a commencé le 1^{er} décembre 2009 et fermé le 30 novembre 2010 ; sauf indication contraire, les captures sont celles qui ont été déclarées au secrétariat au 24 septembre 2010.

Espèces	Pays	Sous-zone/division																Total	
		48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.4.4a	58.4.4b	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1		88.2
Poisson des glaces	Australie													365					365
<i>Champocephalus gunnari</i>	Chili			1															1
	UE – Pologne		<1*																<1
	Norvège		1*																1
	Royaume-Uni			11															11
Total (poisson des glaces)		0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	365	0	0	0	0	378
Léguine	Australie													1 873					1 873
<i>Dissostichus eleginoides</i>	Chili			351															351
	UE – France**												2 977		512				3 489
	UE – Espagne			648															648
	Japon							2		2	8	51							63
	Corée, République de					43													43
	Nouvelle-Zélande			336	27												<1		363
	Fédération de Russie																		
	Afrique du Sud			179											6	15			199
	Royaume-Uni			863	31														894
	Uruguay			145															145
<i>Dissostichus mawsoni</i>	Chine, Rép. populaire de	<1*																	0
	Argentine																30	8	38
	UE – Espagne																309	42	352
	Japon					97	86			12									196
	Corée, République de					155	108	93									1 020	5	1 381
	Nouvelle-Zélande				31												1 310		1 341
	Fédération de Russie			<1*															0
	Royaume-Uni				26												200	259	484
Total (léguine)		<1	<1	2 522	114	295	196	93	0	14	8	51	2 977	1 873	518	15	2 870	314	11 860
Krill	Chine, Rép. populaire de	77	1 879																1 956
<i>Euphausia superba***</i>	UE – Pologne	6 611	395																7 007
	Japon	28 924	995																29 919
	Corée, République de	42 140	1 665																43 805
	Norvège	76 861	34 734	8 834															120 429
	Fédération de Russie		8 065																8 065
Total (krill)		154 613	47 733	8 834	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211 180

.../...

Tableau 2 (suite)

Espèces	Pays	Sous-zone/division																Total	
		48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.4.4a	58.4.4b	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1		88.2
Crabe	Chili			<1*															<1
<i>Paralomis</i> spp.	UE – Espagne			<1*															<1
	Nouvelle-Zélande			<1*															<1
	Fédération de Russie		<1	22															22
	Royaume-Uni			<1*															<1
	Uruguay			<1*															<1
Total (crabe)		0	<1	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22

* Dans les captures accessoires

** Capture déclarée en données à échelle précise

*** Captures déclarées au 24 octobre

Tableau 3 : Informations fournies dans les notifications de projets de pêche de krill pour 2010/11.

Membre	Navire	Niveau de capture de krill escompté (tonnes)	Mois de pêche indiqués												Sous-zones et/ou divisions de pêche indiquées					
			2010	2011											Sous-zone				Division	
			déc.	janv.	fév.	mars	avril	mai	juin	juill.	août	sept.	oct.	nov.	48.1	48.2	48.3	48.4	58.4.1	58.4.2
Chili	<i>Betanzos</i>	16 000	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Chine	<i>An Xing Hai</i>	5 000	X	x	x	x	x	x							x	x	x			
	<i>Kai Li</i>	5 000	X	x	x	x	x	x							x	x	x			
	<i>Kai Shun</i>	5 000	X	x	x	x	x	x							x	x	x			
	<i>Kai Xin</i>	10 000	X	x	x	x	x	x							x	x	x			
	<i>Lian Xing Hai</i>	10 000	X	x	x	x	x	x							x	x	x			
Japon	<i>Fukuei Maru</i>	30 000		x	x	x	x	x	x	x					x	x	x			
Corée	<i>Dongsan Ho</i>	35 000			x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x			
	<i>Insung Ho</i>	12 000			x	x	x	x	x	x	x				x	x	x			
	<i>Kwang Ja Ho</i>	18 000			x	x	x	x	x	x	x				x	x	x			
Norvège	<i>Juvel</i>	50 000	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	<i>Saga Sea</i>	65 000		x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x		
	<i>Thorshøvdi</i>	60 000	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pologne	<i>Dalmor II</i>	9 000			x	x	x	x	x	x	x				x	x	x			
Russie	<i>Maksim Starostin</i>	80 000	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Total	15 navires	410 000	9	11	15	15	15	15	10	10	10	5	5	5	15	15	15	4	1	1

Tableau 4 : Observations scientifiques à bord des navires de pêche au krill en 2010/11 et 2011/12. X – le navire devrait embarquer des observateurs durant 100% des jours en mer (20% des chalutages observés) ;
* – nom du navire à préciser.

Saison	Période	Membre :	Chine					Japon	
			Navire:	C1*	C2*	C3*	C4*	C5*	<i>Fukuei Maru</i>
2010/11	déc.–mai		X	X	X				
2010/11	juin–nov.		Aucune pêche hivernale					X	
2011/12	déc.–mai		Voir texte					X	
2011/12	juin–nov.		Voir texte						
Saison	Période	Membre :	République de Corée			Chili	Norvège	Pologne	Russie
			Navire :	<i>Dongsan Ho</i>	<i>Insung Ho</i>	<i>Kwang Ja</i>	Tous les navires		
2010/11	déc.–mai		X	X				Couverture intégrale	
2010/11	juin–nov.				X			Couverture intégrale	
2011/12	déc.–mai				X			Couverture intégrale	
2011/12	juin–nov.		X	X				Couverture intégrale	

Tableau 5 : Résumé des informations disponibles sur les pêcheries de légine exploratoires ou fermées par rapport aux informations exigées pour une pêcherie exploratoire (MC 21-02, paragraphe 1). Y – examinées par le WG-FSA/Comité scientifique ; X – non examinées.

Informations exigées	Sous-zone/division									
	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	58.4.4	Mer de Ross (88.1, 882AB)	88.2 (882E)	88.2 (882CDG)	88.3
Classification des pêcheries de légine	Exploratoire	Exploratoire	Exploratoire	Exploratoire	Exploratoire (limite de capture nulle)	Fermée	Exploratoire	Exploratoire	Exploratoire	Fermée
Répartition et démographie	Peu nombreuses	Peu nombreuses	Peu nombreuses	Y	Y	Peu nombreuses	Y	Y	Peu nombreuses	Peu nombreuses
Abondance et rendement potentiel	X	Peu nombreuses	Peu nombreuses	Peu nombreuses	X	X	Y	Y	X	X
Impact potentiel sur les espèces dépendantes et voisines	X	X	X	X	X	X	Y	X	X	X
Informations permettant de fixer des niveaux d'exploitation appropriés	X	Peu nombreuses	Peu nombreuses	Peu nombreuses	X	X	Y	Y	X	X

Tableau 6 : Taux de marquage indicatif (arrondi au multiple de 5 inférieur) de *Dissostichus* spp. devant être marqué (fondés sur le poids moyen de poissons par SSRU) pouvant aider les navires à atteindre les taux de marquage requis dans les pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. Ce taux pourrait être appliqué sur le navire en sélectionnant systématiquement tous les *N* poissons pour le marquage, sachant que tout poisson en mauvais état sera remplacé par le prochain poisson en bon état. Ainsi, par exemple, dans la SSRU 486A, un poisson devrait être marqué tous les 20 poissons. Source : données C2 de 2007/08 à 2009/10.

SSRU	Poids moyen du poisson (kg)	Nombre moyen de poissons par tonne	Taux de marquage exigé (poissons marqués par tonne*)	Taux de marquage indicatif par nombre de poissons(<i>N</i>) arrivant à l'enrouleur
486a	16	61	3	1 sur 20
486b	aucune donnée		3	-
486C	aucune donnée		3	-
486D	44	23	3	1 sur 5
486E	46	22	3	1 sur 5
486F	aucune donnée		3	-
486G	25	40	3	1 sur 10
5841C	33	30	3	1 sur 10
5841E	33	30	3	1 sur 10
5841G	37	27	3	1 sur 5
5842A	44	23	3	1 sur 5
5842E	26	39	3	1 sur 10
5843aA	9	108	3	1 sur 35
5843bA	24	42	4	1 sur 10
5843bC	35	28	4	1 sur 5
5843bD	34	30	4	1 sur 5
5843bE	32	31	4	1 sur 5
881B	28	35	1	1 sur 35
881C	31	32	1	1 sur 30
881G	aucune donnée		1	-
881H	24	42	1	1 sur 40
881I	29	34	1	1 sur 35
881J	14	71	1	1 sur 70
881K	23	44	1	1 sur 40
881L	13	80	1	1 sur 80
882C	aucune donnée		1	-
882D	29	35	1	1 sur 35
882E	35	29	1	1 sur 25
882F	27	37	1	1 sur 35
882G	9	112	1	1 sur 110

* Tonne de poids vif capturé

Tableau 7 : Programme de travail indicatif du Comité scientifique pour les trois années à venir. Les tâches qui aideront à répondre aux recommandations du Comité d'évaluation de la performance sont indiquées. L'année où les questions seront traitées sont indiquées par un « x », et le groupe qui sera chargé de remplir la tâche est indiqué dans la colonne de droite.

	Rapport du CEP	2011	2012	2013	Tâche confiée à
Krill					
Gestion par retour d'information	3.1.2.2, 3.1, 3.2.6	x	x	x	EMM/SAM
Variation du recrutement, B_0		x	x	x	EMM
Méthodes d'évaluation par les navires de pêche		x	x	x	EMM
Contrôle des captures, mortalité après échappement, poids vif	3.3.4.2, 3.3.4.3	x	x	x	EMM
Répartition spatiale		x			EMM
Évaluation du CEMP et STAPP	3.1.2.2, 3.1.2.3, 3.1.3.2.6, 3.1.3.2.7, 3.2.1.4	x	x		EMM
Poissons					
Évaluations bisannuelles		x		x	FSA/SAM
Autres évaluations 48.4, 58.5.1		x	x	x	FSA
Capture accessoire	3.1.3.2.1, 3.1.3.2.2		x	x	FSA
Pêcheries pauvres en données	3.1.1.2, 3.1.1.3	x	x	x	FSA/SAM
Stocks surexploités/en voie de reconstitution	3.1.1.1		x	x	FSA
Biologie et écologie			x		FSA
Interactions écologiques			x	x	FSA/EMM
AMP	2.4.3.1, 2.4.3.2				
Atelier sur les AMP		x			AMP
Propositions d'AMP			x		EMM
Recommandations			x		EMM
Mortalité accidentelle		x		x	
Observateurs					
Accréditation	3.3.4.1	x	x	x	Groupe d'étude par correspondance (paragraphe 7.12)
Avis généraux sur l'échantillonnage	3.3.4.2				
VME					
Travaux restant à effectuer (annexe 8, paragraphe 9.37)			x		FSA
Modélisation				x	SAM
MC 22-06		x	x	x	EMM
Examen et mise à jour des évaluations d'impact		x	x	x	FSA
Évaluation de toutes les méthodes de pêche de fond			x		FSA
Changement climatique	3.5.2.2			x	EMM
2011	SAM parallèlement au WG-EMM EMM 2 semaines FSA 2 semaines IMAF 1 semaine MPA 1 semaine				

Tableau 8 : Budget du Comité scientifique pour 2011 et prévisions budgétaires pour 2012.

Budget 2010 AUD		Catégorie	Budget 2011 AUD	Prévisions 2012 AUD
Provisoire	Révisé	WG-SAM		
6 400	20 000	Soutien et participation du secrétariat	27 000	27 800
21 700	22 000	Achèvement du rapport et traduction	22 700	23 400
28 100	42 000		49 700	51 200
		WG-EMM <i>les coûts dépendent du lieu de réunion</i>		
88 600	28 000	Soutien et participation du secrétariat	32 000	33 300
43 300	35 000	Achèvement du rapport et traduction	36 200	37 300
131 900	63 000		68 200	70 600
		WG-FSA		
6 000	0	Équipement informatique	0	0
21 000	0	Secrétariat	0	0
62 200	62 200	Achèvement du rapport et traduction	64 100	66 000
89 200	62 200		64 100	66 000
		WG-IMAF <i>tenu en marge du WG-FSA</i>		
0	0	Secrétariat	0	0
0	0	Achèvement du rapport et traduction	15 500	0
			15 500	0
		SG-ASAM		
6 200	21 500	Soutien et participation du secrétariat	0	22 700
8 600	15 000	Achèvement du rapport et traduction	0	16 000
14 800	36 500		0	38 700
		TASO <i>ad hoc</i>		
12 500		Soutien et participation du secrétariat		
27 500	15 000	Achèvement du rapport et traduction		
40 000	15 000			
		Autres dépenses dans le cadre du programme du Comité scientifique		
32 500	0	Experts externes invités aux réunions	34 000	35 000
6 000	6 000	Matériel pédagogique	6 000	6 200
0	0	Conférence internationale des observateurs des pêcheries	10 000	0
5 000	0	Imprévus	5 000	5 000
347 500	224 700		252 500	272 700

Fonds spéciaux

Budget 2010 AUD		Catégorie	Budget 2011 AUD	Prévisions 2012 AUD
		Atelier sur les AMP *		
		Soutien et participation du secrétariat	22 500	
		Achèvement du rapport et traduction #	15 500	
		Experts invités	25 000	
			63 000	

* Chiffres indicatifs fondés sur une réunion en France avec le soutien de deux membres du personnel du secrétariat.

En raison des dates de la réunion, il risque d'être nécessaire d'externaliser la traduction.

LISTE DES PARTICIPANTS

**PRÉSIDENT
COMITÉ SCIENTIFIQUE**

Dr David Agnew
Marine Resources Assessment Group Ltd
London, United Kingdom
d.agnew@mrag.co.uk

AFRIQUE DU SUD

Représentant :
(1^{ère} semaine)

Dr Robin Leslie
Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
Cape Town
robl@nda.gov.za

Représentants suppléants :

Mr Pheobius Mullins
Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
Cape Town
pheobiusm@daff.gov.za

Dr Toufiek Samaai
Oceans and Coasts Branch
Department of Environmental Affairs
Cape Town
tsamaai@environment.gov.za

Conseillers :

Mr Lisolomzi Fikizolo
Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
Cape Town
lisolomzif@daff.gov.za

(1^{ère} semaine)

Mr Christopher Heinecken
Capricorn Fisheries Monitoring
Saldanna Bay
chris@capfish.co.za

Dr Azwianewi Makhado
Department of Environmental Affairs
Cape Town
amakhado@environment.gov.za

Mr Richard Ball
Tafisa Fishing Ltd
Cape Town
rball@iafrica.com

ALLEMAGNE

Représentant : Mr Walter Dübner
Federal Ministry of Food, Agriculture and
Consumer Protection
Bonn
walter.duebner@bmelv.bund

Représentant suppléant : Mr Klaus Wendelberger
Foreign Office
Berlin
504-0@diplo.de

ARGENTINE

Représentant : Dr. Enrique Marschoff
Instituto Antártico Argentino
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
marschoff@dna.gov.ar

Représentant suppléant : Dr. Esteban Barrera-Oro
Instituto Antártico Argentino
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
ebarreraoro@dna.gov.ar

Conseillers : Sr. Ariel R. Mansi
Director General de Asuntos Antárticos
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
digea@mrecic.gov.ar

Sr. Fausto López Crozet
Dirección General de Asuntos Antárticos
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
digea@mrecic.gov.ar

(1^{ère} semaine)

Lic. Patricia Martínez
Instituto de Investigación y Desarrollo
Pesquero (INIDEP)
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas
Mar del Plata
martinez@inidep.edu.ar

AUSTRALIE

Représentant :

Dr Andrew Constable
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
andrew.constable@aad.gov.au

Représentants suppléants :

Dr So Kawaguchi
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
so.kawaguchi@aad.gov.au

Ms Lyn Maddock
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
lyn.maddock@aad.gov.au

Dr Steve Nicol
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
steve.nicol@aad.gov.au

Ms Gillian Slocum
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
gillian.slocum@aad.gov.au

Dr Dirk Welsford
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
dirk.welsford@aad.gov.au

Conseillers :

Ms Rhonda Bartley
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
rhonda.bartley@aad.gov.au

Mr Todd Quinn
Department of Foreign Affairs and Trade
Canberra
todd.quinn@dfat.gov.au

Mr Les Scott
Representative of Australian Fishing Industry
Tasmania
rls@petunasealord.com

(1^{ère} semaine)

Ms Kerry Smith
Australian Fisheries Management Authority
Canberra
kerry.smith@afma.gov.au

Ms Hannah Taylor
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
hannah.taylor@aad.gov.au

Ms Bonney Webb
Australian Fisheries Management Authority
Darwin
bonney.webb@afma.gov.au

Ms Lihini Weragoda
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
Hobart
lihini.weragoda@aad.gov.au

Mr Alistair Graham
Representative of Australian Conservation
Organisations
Tasmania
alastairgraham1@bigpond.com

BELGIQUE

Représentant : Mr Daan Delbare
Institute for Agriculture and Fisheries Research
Oostende
daan.delbare@ilvo.vlaanderen.be

BRÉSIL

Représentant : Mr Andre Makarenko
Ministry of External Relations
Brasilia
andre.makarenko@itamaraty.gov.br

CHILI

Représentant : Prof. Patricio Arana
(1^{ère} semaine) Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Consejo de Rectores
Valparaíso
parana@ucv.cl

Conseillère : Sra. Valeria Carvajal
FIPES
Santiago
valeria.carvajal@fipes.cl

CHINE, RÉPUBLIQUE POPULAIRE DE

Représentant : Dr Xianyong Zhao
Yellow Sea Fisheries Research Institute
Chinese Academy of Fishery Sciences
Qingdao
zhaoxy@ysfri.ac.cn

Représentant suppléant : Ms Mei Jiang
Chinese Arctic and Antarctic Administration
Beijing
chinare@263.net.cn

Conseillers : Mr Shan Ao
Department of Treaty and Law
Ministry of Foreign Affairs
Beijing

Dr Jianye Tang
College of Marine Science
Shanghai Ocean University
Shanghai
jytang@shou.edu.cn

Dr Guoping Zhu
College of Marine Science
Shanghai Ocean University
Shanghai
gpzhu@shou.edu.cn

Dr Tao Zuo
Yellow Sea Fisheries Research Institute
Chinese Academy of Fishery Sciences
Qingdao
zuotaolinch@yahoo.com.au

CORÉE, RÉPUBLIQUE DE

Représentant : Dr Kyujin Seok
National Fisheries Research and Development
Institute
Busan
pisces@nfrdi.go.kr

Conseillers : Ms Hyunwook Kwon
Ministry for Food, Agriculture, Forestry
and Fisheries
Seoul
6103kwon@naver.com

(1^{ère} semaine) Mr Sunpyo Kim
Ministry of Foreign Affairs and Trade
Seoul
kimsunpyo@mofat.go.kr

Dr Chang In Yoon
Korea Institute for International Economic Policy
Seoul
ciyoon@kiep.go.kr

Mr Taebin Jung
Sunwoo Corporation
Gyeonggi
tbjung@swfishery.com

(1^{ère} semaine)

Ms Jie Hyoun Park
Citizens' Institute for Environmental Studies
Seoul
sophile@gmail.com

ESPAGNE

Représentant :

Mr Luis López Abellán
Instituto Español de Oceanografía
Madrid
luis.lopez@ca.ieo.es

Représentant suppléant :
(1^{ère} semaine)

Mr Roberto Serralde Vizuete
Instituto Español de Oceanografía
Madrid
roberto.sarralde@ca.ieo.es

ÉTATS UNIS D'AMÉRIQUE

Représentant :

Dr George Watters
Southwest Fisheries Science Centre
National Marine Fisheries Service
La Jolla, California
george.watters@noaa.gov

Représentant suppléant :

Dr Christopher Jones
Antarctic Ecosystem Research Division
National Oceanic and Atmospheric
Administration
Southwest Fisheries Science Center
La Jolla, California
chris.d.jones@noaa.gov

Conseillers :

Dr Polly Penhale
National Science Foundation
Office of Polar Programs
Arlington, Virginia
ppenhale@nsf.gov

(1^{ère} semaine)

Dr Doug Kinzey
Southwest Fisheries Science Centre
National Marine Fisheries Service
La Jolla, California
doug.kinzey@noaa.gov

Mr Mark Stevens
WWF-USA
Washington, DC
markstevensms@gmail.com

FRANCE

Représentant :
(1^{ère} semaine)

Prof. Guy Duhamel
Muséum National d'Histoire Naturelle
Paris
duhamel@mnhn.fr

Représentant suppléant :

Prof. Philippe Koubbi
Laboratoire d'Océanographie de Villefranche
Villefranche-sur-Mer
koubbi@obs-vlfr.fr

Conseillers :
(1^{ère} semaine)

M. Serge Segura
Ministère des Affaires étrangères et européennes
Paris
serge.segura@diplomatie.gouv.fr

M. Geraud Montagut
Ministère des Affaires étrangères et européennes
Paris
geraud.montagut@diplomatic.gouv.fr

M. Emmanuel Reuillard
Terres Australes et Antarctiques Françaises
Saint Pierre, La Réunion
emmanuel.reuillard@taaf.fr

M. Nicolas Fairise
Ministère de l'alimentation, de l'agriculture
et de la pêche
Paris
nicolas.fairise@agriculture.gouv.fr

INDE

Représentant : Dr V.N. Sanjeevan
Centre for Marine Living Resources and Ecology
Ministry of Earth Sciences
Kochi
vnsanjeevan@gmail.com

ITALIE

Représentant : Prof. Marino Vacchi
Museo Nazionale Antartide
Università degli Studi di Genova
Genova
m.vacchi@unige.it

Représentant suppléant :
(2^e semaine) Dr Alessandro Torcini
Consorzio Antartide (ENEA)
Roma
sandro.torcini@casaccia.enea.it

JAPON

Représentant : Dr Masashi Kiyota
National Research Institute of Far Seas Fisheries
Yokohama
kiyo@affrc.go.jp

Représentant suppléant : Dr Kenji Taki
National Research Institute of Far Seas Fisheries
Yokohama
takisan@affrc.go.jp

Conseillers : Prof. Kentaro Watanabe
National Institute of Polar Research
Tokyo
kentaro@nipr.ac.jp

Mr Kenro Iino
Special Adviser to the Minister of Agriculture,
Forestry and Fisheries
Tokyo
keniino@hotmail.com

Mr Kei Hirose
Taiyo A & F Co. Ltd
Tokyo
kani@maruha-nichiro.co.jp

Mr Noriaki Takagi
Japan Overseas Fishing Association
Tokyo
nittoro@jdsta.or.jp

Mr Motoyoshi Suito
Nippon Suisan Kaisha Ltd
Tokyo
motsuito@nissui.co.jp

NAMIBIE

Représentant : Mr Titus Iilende
Ministry of Fisheries and Marine Resources
Windhoek
tiilende@mfmr.gov.na

Conseiller : Mr Hafeni Mungungu
Fisheries Observer Agency
Ministry of Fisheries and Marine Resources
Walvis Bay
mungungu@foa.com.na

NORVÈGE

Représentant : Mr Svein Iversen
Institute of Marine Research
Bergen
sveini@imr.no

Représentant suppléant : Prof. Kit Kovacs
Norwegian Polar Institute
Tromsø
kit.kovacs@npolar.no

NOUVELLE-ZÉLANDE

Représentant :
Dr Ben Sharp
Ministry of Fisheries
Wellington
ben.sharp@fish.govt.nz

Représentant suppléant :
(1^{ère} semaine)
Dr Stuart Hanchet
National Institute of Water and Atmospheric
Research Ltd
Nelson
s.hanchet@niwa.co.nz

Conseillers :
(1^{ère} semaine)
Mr Alistair Dunn
National Institute of Water and Atmospheric
Research Ltd
Nelson
a.dunn@niwa.co.nz

Mr Ben Sims
Ministry of Fisheries
Wellington
ben.sims@fish.govt.nz

Ms Nicola Leslie
Ministry of Foreign Affairs and Trade
Wellington
nicola.leslie@mfat.govt.nz

Ms Jocelyn Ng
Ministry of Foreign Affairs and Trade
Wellington
jocelyn.ng@mfat.govt.nz

(1^{ère} semaine)
Mr Jack Fenaughty
Silvifish Resources Ltd
Wellington
jmfenaughty@clear.net.nz

Mr Andy Smith
Talley's Group Ltd
Nelson
andy.smith@nn.talleys.co.nz

(1^{ère} semaine)

Ms Rebecca Bird
WWF-New Zealand
Wellington
rbird@wwf.org.nz

Mr Barry Weeber
EcoWatch
Wellington
ecowatch@paradise.net.nz

POLOGNE

Représentant :

Mr Leszek Dybiec
Ministry of Agriculture and Rural Development
Warsaw
leszek.dybiec@minrol.gov.pl

ROYAUME-UNI

Représentant :

Dr Graeme Parkes
Marine Resources Assessment Group Ltd
St. Petersburg, Florida, USA
graeme.parkes@mragamericas.com

Représentant suppléant :

Dr Philip Trathan
British Antarctic Survey
Cambridge
p.trathan@bas.ac.uk

Conseillers :

Prof. Nicholas Owens
British Antarctic Survey
Cambridge
jale@bas.ac.uk

(1^{ère} semaine)

Dr Simeon Hill
British Antarctic Survey
Cambridge
sih@bas.ac.uk

Dr Martin Collins
C/- Foreign and Commonwealth Office
London
martin.collins@fco.gov.uk

Ms Indrani Lutchman
Institute for European Environmental Policy
London
ilutchman@ieep.eu

Dr Rebecca Mitchell
Marine Resources Assessment Group Ltd
London
r.mitchell@mrag.co.uk

RUSSIE, FÉDÉRATION DE

Représentant : Dr Viacheslav A. Bizikov
Federal Research Institute for Fisheries and
Oceanography
Moscow
bizikov@vniro.ru

Conseillère : Dr Svetlana Kasatkina
(1^{ère} semaine)
AtlantNIRO
Kaliningrad
ks@atlant.baltnet.ru

SUÈDE

Représentant : Prof. Bo Fernholm
Swedish Museum of Natural History
Stockholm
bo.fernholm@nrm.se

Représentante suppléante : Ambassador Helena Ödmark
Ministry for Foreign Affairs
Stockholm
helena.odmark@foreign.ministry.se

UKRAINE

Représentant : Dr Leonid Pshenichnov
YugNIRO
Kerch
lkpbikentnet@rambler.ru

Conseiller :

Dr Gennadi Milinevsky
Taras Shevchenko National University of Kiev
Kiev
genmilinevsky@gmail.com

UNION EUROPÉENNE

Représentant :

Dr Volker Siegel
Federal Research Institute for Fisheries
Hamburg, Germany
volker.siegel@vti.bund.de

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

PAYS-BAS

(2^e semaine)

Mr Jan Groeneveld
Ministry of Agriculture, Nature Management and
Food Quality
Remagen, Germany
groeneveld1938@hotmail.com

OBSERVATEURS – ORGANISATIONS INTERNATIONALES

ACAP

(2^e semaine)

Mr Warren Papworth
ACAP Secretariat
Tasmania, Australia
warren.papworth@acap.aq

CBI

Prof. Bo Fernholm
Swedish Museum of Natural History
Stockholm, Sweden
bo.fernholm@nrm.se

CPE

Dr Polly Penhale
National Science Foundation
Office of Polar Programs
Arlington, Virginia, USA
ppenhale@nsf.gov

SCAR

Prof. Mark Hindell
Institute of Marine and Antarctic Studies
University of Tasmania
Hobart, Australia
mark.hindell@utas.edu.au

UICN

(1^{ère} semaine)

Ms Dorothee Herr
International Union for Conservation of Nature
Washington, DC, USA
dorothee.herr@iucn.org

OBSERVATEURS – ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES**ASOC**

(1^{ère} semaine)

Mr Guillermo Cañete
Fundación Vida Silvestre Argentina
Buenos Aires, Argentina
guillermo.canete@vidasilvestre.org.ar

Ms Claire Christian
ASOC
Washington, DC, USA
claire.christian@asoc.org

Ms Verónica Cirelli
Fundación Vida Silvestre Argentina
Buenos Aires, Argentina
veronica.cirelli@vidasilvestre.org.ar

Ms Lyn Goldsworthy AM
ASOC
Canberra, Australia
lyn.goldsworthy@ozemail.com.au

(2^e semaine)

Ms Nina Jensen
WWF-Norway
Oslo, Norway
njensen@wwf.no

(2^e semaine)

Mr Gerald Leape
Antarctic Krill Conservation Project
Washington, DC, USA
gleape@pewtrusts.org

(1^{ère} semaine)

Mr Frank Meere
Pew Environment Group
Canberra, Australia
fmeere@aapt.net.au

(2^e semaine)

Mr Dermot O’Gorman
WWF-Australia
Ultimo, Australia
dogorman@wwf.org.au

(2^e semaine)

Mr Richard Page
Greenpeace
London, UK
richard.page@greenpeace.org

(1^{ère} semaine)

Ms Ayako Sekine
Antarctic Krill Conservation Project
Tokyo, Japan
ayakos04@yahoo.co.jp

Dr Rodolfo Werner
Antarctic Krill Conservation Project
Bariloche, Río Negro
Argentina
rodolfo.antarctica@gmail.com

Mr Rob Nicoll
WWF-Australia
Ultimo, Australia
rnicoll@wwf.org.au

COLTO

Mr Rhys Arangio
Austral Fisheries Pty Ltd
Western Australia
rarangio@australfisheries.com.au

Mr Warwick Beauchamp
Beauline International Ltd
Nelson, New Zealand
info@beauline.co.nz

(2^e semaine)

Mr David Carter
Austral Fisheries Pty Ltd
Western Australia
dcarter@australfisheries.com.au

(1^{ère} semaine)

Ms Louise Cowan
Sanford Limited
Timaru, New Zealand
lcowan@sanford.co.nz

Mr Martin Exel
Austral Fisheries Pty Ltd
Western Australia
mexel@australfisheries.com.au

OBSERVATEURS – PARTIES NON CONTRACTANTES

NIGERIA

Mr John Babatunde Olusegun
Fisheries Department
Federal Ministry of Agriculture
Abuja
babatundejhn@yahoo.com

SECRETARIAT

Secrétaire exécutif

Andrew Wright

Science

Directeur scientifique

Keith Reid

Analyste des données des observateurs scientifiques

Eric Appleyard

Assistante aux analyses

Jacquelyn Turner

Gestion des données

Directeur des données

David Ramm

Responsable de l'administration des données

Lydia Millar

Respect et application de la réglementation

Responsable de la conformité

Natasha Slicer

Coordinatrice de la conformité

Ingrid Karpinskyj

Administration et finances

Directeur de l'administration et des finances

Ed Kremzer

Aide-comptable

Christina Macha

Secrétaire : administration

Maree Cowen

Assistante : administration

Rita Mendelson

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/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 de l'information

Site Web et services de l'information

Rosalie Marazas

Assistante, services de l'information

Philippa McCulloch

Technologie de l'information

Gestionnaire du réseau informatique

Fernando Cariaga

Soutien technique (réseau informatique)

Tim Byrne

Systèmes de l'information

Responsable des systèmes de l'information

Nigel Williams

Interprètes (ONCALL Conference Interpreters)

Cecilia Alal
Patricia Ávila
Lucy Barúa
Rosemary Blundo-Grison
Sabine Bouladon
Vera Christopher
Joëlle Coussaert
Vadim Doubine
Sandra Hale
Alexey Ivacheff
Isabel Lira
Marc Orlando
Peter Peterson
Ludmila Stern
Philippe Tanguy
Irene Ulman
Roslyn Wallace
Emy Watt

LISTE DES DOCUMENTS

LISTE DES DOCUMENTS

SC-CAMLR-XXIX/1	Ordre du jour provisoire de la vingt-neuvième réunion du Comité scientifique pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
SC-CAMLR-XXIX/2	Ordre du jour provisoire annoté de la vingt-neuvième réunion du Comité scientifique pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
SC-CAMLR-XXIX/3	Rapport du groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème (Le Cap, Afrique du Sud, du 26 juillet au 3 août 2010)
SC-CAMLR-XXIX/4	Rapport du Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons (Hobart, Australie, du 11 au 22 octobre 2010)
SC-CAMLR-XXIX/5	Rapport du groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation (Le Cap, Afrique du Sud, du 19 au 23 juillet 2010)
SC-CAMLR-XXIX/6	Rapport de la cinquième réunion du sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (Cambridge, Royaume-Uni, du 1 ^{er} au 4 juin 2010)
SC-CAMLR-XXIX/7	Rapport du groupe technique <i>ad hoc</i> sur les opérations en mer (Hobart, Australie, du 11 au 15 octobre 2010)
SC-CAMLR-XXIX/8	Mise au point sur <i>CCAMLR Science</i> et suggestions de changement des règles de soumission et de traitement des documents des groupes de travail Secrétariat
SC-CAMLR-XXIX/9	Programme de bourse scientifique de la CCAMLR Président du Comité scientifique (Président du <i>groupe de correspondance ad hoc chargé d'envisager les possibilités de renforcement des capacités scientifiques du SC-CAMLR en soutien de la CCAMLR</i>)
SC-CAMLR-XXIX/10	Règlement intérieur du Comité scientifique : participation des observateurs Secrétariat

SC-CAMLR-XXIX/11	Élaboration d'un système représentatif d'aires marines protégées dans des régions pauvres en données Délégation australienne
SC-CAMLR-XXIX/12	Les conséquences du changement climatique pour le système des zones protégées de l'Antarctique Délégation du Royaume-Uni
SC-CAMLR-XXIX/13	Contribution de la France aux travaux de biorégionalisation pour la création de nouvelles Aires Marines Protégées dans la zone CCAMLR Délégation française
SC-CAMLR-XXIX/14	Point d'étape (2009–2010) sur le plan d'action visant à réduire les captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les ZEE françaises incluses dans les sous-zones statistiques 58.5.1 et 58.6 Délégation française

SC-CAMLR-XXIX/BG/1	Catches in the Convention Area 2008/09 and 2009/10 Secretariat
SC-CAMLR-XXIX/BG/2	Summary of scientific observation programs undertaken during the 2009/10 season Secretariat
SC-CAMLR-XXIX/BG/3	Data Management: report on activities in 2009/10 Secretariat
SC-CAMLR-XXIX/BG/4	Southern Ocean small-scale bio-regionalisation between 30°W and 30°E (Statistical Subarea 48.6) Delegation of South Africa
SC-CAMLR-XXIX/BG/5	Chair's report of the intersessional work of the SC-CAMLR <i>Ad hoc correspondence group to develop options to build SC-CAMLR capacity in science to support CCAMLR</i> Chairman of the Scientific Committee (Chair of the <i>Ad hoc correspondence group to develop options to build SC-CAMLR capacity in science to support CCAMLR</i>)
SC-CAMLR-XXIX/BG/6	Report on the 23rd Session of the Coordinating Working Party on Fisheries Statistics (CWP) Secretariat

SC-CAMLR-XXIX/BG/7	Committee for Environmental Protection: Annual Report to the Scientific Committee of CCAMLR CEP Observer to SC-CAMLR
SC-CAMLR-XXIX/BG/8	Report of the Science Officer's attendance at the Antarctic Treaty Meeting of Experts on Implications of Climate Change for Antarctic Management and Governance (Svolvær, Norway, 7 to 9 April 2010) Science Officer
SC-CAMLR-XXIX/BG/9	Compilation of materials for considering rational use in the context of designing CCAMLR's Representative System of Marine Protected Areas Contributors from the Ad hoc Correspondence Group on Rational Use
SC-CAMLR-XXIX/BG/10	Beached marine debris surveys and incidences of seabird/marine mammal entanglements and hydrocarbon soiling at Bird Island and King Edward Point, South Georgia, and Signy Island, South Orkneys, 2009/10 Delegation of the United Kingdom
SC-CAMLR-XXIX/BG/11 Rev. 2	Calendar of meetings of relevance to the Scientific Committee in 2010/11 Secretariat
SC-CAMLR-XXIX/BG/12	Report from CCAMLR's Observer in SCAR-XXXI CCAMLR Observer (E.R. Marschoff, Argentina)
SC-CAMLR-XXIX/BG/13	Fine-scale bottom fishing impact assessments Working Group on Fish Stock Assessment (WG-FSA)
SC-CAMLR-XXIX/BG/14 Rev. 1	Observer's Report from the 62nd Meeting of the Scientific Committee of the International Whaling Commission IWC Observer (B. Fernholm, Sweden)

CCAMLR-XXIX/1	Ordre du jour provisoire de la vingt-neuvième réunion de la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
CCAMLR-XXIX/2	Ordre du jour provisoire annoté de la vingt-neuvième réunion de la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
CCAMLR-XXIX/3	Examen des états financiers révisés de 2009 Secrétaire exécutif

CCAMLR-XXIX/4	Examen du budget 2010, projet de budget 2011 et prévisions budgétaires 2012 Secrétaire exécutif
CCAMLR-XXIX/5	Réévaluation du poste de responsable des communications Secrétaire exécutif
CCAMLR-XXIX/6	Poste de directeur des données : classification salariale Secrétaire exécutif
CCAMLR-XXIX/7	Rapport du secrétaire exécutif au SCAF, 2010 Secrétaire exécutif
CCAMLR-XXIX/8	Nouvelle évaluation des besoins de la CCAMLR en matière de traduction Secrétariat
CCAMLR-XXIX/9	Atelier de renforcement des capacités de l'Afrique face à la pêche INN et dépenses couvertes par le fonds du SDC – Compte rendu à la XXIX ^e réunion de la CCAMLR Délégations de l'Australie, de l'Afrique du Sud, du Royaume-Uni et secrétariat de la CCAMLR
CCAMLR-XXIX/10	État d'avancement de l'examen des recommandations issues de l'évaluation de la performance Secrétariat
CCAMLR-XXIX/11	Transfert de fonds sur le Fonds de renforcement des capacités scientifiques Secrétariat
CCAMLR-XXIX/12	Matériel de formation au SDC et dépenses sur le fonds du SDC – Compte rendu à la XXIX ^e réunion de la CCAMLR Secrétariat
CCAMLR-XXIX/13	Proposition visant à commander une évaluation indépendante des systèmes de gestion des données du secrétariat Secrétariat
CCAMLR-XXIX/14	Évaluation du portefeuille des placements Secrétariat
CCAMLR-XXIX/15	Espace de réunion supplémentaire pour le SCIC Secrétariat

CCAMLR-XXIX/16	Déclarations en vertu des articles X, XXI et XXII de la Convention et des mesures de conservation 10-06 et 10-07 – pêche INN et listes 2009/10 des navires INN Secrétariat
CCAMLR-XXIX/17	Mise en place d'une procédure d'évaluation de la conformité (DOCEP) Travaux d'intersession 2010 Responsable du DOCEP
CCAMLR-XXIX/18	Évaluation de l'association de la CCAMLR avec le FIRMS Secrétariat
CCAMLR-XXIX/19	Récapitulatif des notifications de projets de pêche de krill pour 2010/11 Secrétariat
CCAMLR-XXIX/20	Résumé des notifications de projets de pêche nouvelle ou exploratoire 2010/11 Secrétariat
CCAMLR-XXIX/21	Évaluations préliminaires de l'impact connu ou prévu sur les écosystèmes marins vulnérables des activités de pêche de fond proposées (mesure de conservation 22-06) Établi par le secrétariat
CCAMLR-XXIX/22	Notification de l'intention de l'Argentine de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. pendant la saison 2010/11 Délégation argentine
CCAMLR-XXIX/23	Retiré
CCAMLR-XXIX/24	Notification de l'intention du Japon de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. pendant la saison 2010/11 Délégation japonaise
CCAMLR-XXIX/25	Notification de l'intention de la République de Corée de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. pendant la saison 2010/11 Délégation de la République de Corée
CCAMLR-XXIX/25 Corrigendum	Notifications of the Republic of Korea's intention to conduct exploratory longline fisheries for <i>Dissostichus</i> spp. in 2010/11 Delegation of the Republic of Korea

CCAMLR-XXIX/26	Notification de l'intention du Japon de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. pendant la saison 2010/11 Délégation néo-zélandaise
CCAMLR-XXIX/27	Notification de l'intention de la Russie de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. pendant la saison 2010/11 Délégation russe
CCAMLR-XXIX/28	Notification de l'intention de l'Afrique du Sud de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. pendant la saison 2010/11 Délégation sud-africaine
CCAMLR-XXIX/29	Notification de l'intention de l'Espagne de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. pendant la saison 2010/11 Délégation espagnole
CCAMLR-XXIX/30	Notification de l'intention du Royaume-Uni de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. pendant la saison 2010/11 Délégation du Royaume-Uni
CCAMLR-XXIX/31	Notification de l'intention de l'Uruguay de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. pendant la saison 2010/11 Délégation uruguayenne
CCAMLR-XXIX/32 Rév. 1	Proposition d'amendement à l'article 8.2 du règlement financier de la CCAMLR Délégations des États-Unis, de la Norvège et du Royaume-Uni
CCAMLR-XXIX/33 Rév. 1	Représentation de la CCAMLR aux réunions d'autres organisations Secrétariat
CCAMLR-XXIX/34 Rév. 1	Amélioration de la précision des notifications de projets de pêche au krill par l'introduction de frais de notification Délégation des États-Unis
CCAMLR-XXIX/35 Rév. 1	Proposition de renforcement du système de contrôle portuaire de la CCAMLR visant à prévenir, à contrecarrer et à éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée Délégations des États-Unis et de l'Union européenne

CCAMLR-XXIX/36 Rév. 2	Résolution proposée sur la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (pêche INN) dans la zone de la Convention de la CCAMLR Délégation néo-zélandaise
CCAMLR-XXIX/37 Rév. 1	Lutte contre la pêche illicite, non réglementée et non déclarée (pêche INN) dans la zone de la Convention de la CCAMLR Proposition de mesures supplémentaires visant à solliciter la coopération de Parties non contractantes Délégation néo-zélandaise
CCAMLR-XXIX/38 Rév. 1	Proposition de mesure de conservation générale pour la mise en œuvre d'un Système représentatif d'aires marines protégées en Antarctique (RSAMPA) au sein de la CCAMLR d'ici à 2012, ainsi que dispositions nécessaires en matière de gestion dans les mesures de conservation qui gouverneront le RSAMPA à l'avenir Délégation australienne
CCAMLR-XXIX/39	Proposition de l'UE portant sur une mesure de conservation concernant l'adoption de mesures commerciales visant à promouvoir l'application de la réglementation Délégation de l'Union européenne
CCAMLR-XXIX/40	Proposition de l'UE visant à l'amendement de la mesure de conservation 51-06 de la CCAMLR sur l'observation scientifique des pêcheries de krill Délégation de l'Union européenne
CCAMLR-XXIX/41	Proposition de l'UE visant à l'amendement de la mesure de conservation 10-04 de la CCAMLR pour étendre les déclarations de VMS aux navires pêchant le krill Délégation de l'Union européenne
CCAMLR-XXIX/42	Proposition de l'UE visant à l'amendement de la mesure de conservation 10-06 de la CCAMLR afin d'autoriser, pendant la période d'intersession, le retrait de navires des listes des navires INN Délégation de l'Union européenne
CCAMLR-XXIX/43	Proposition de l'UE visant à l'amendement de la mesure de conservation 10-07 de la CCAMLR afin d'autoriser, pendant la période d'intersession, le retrait de navires des listes des navires INN Délégation de l'Union européenne

CCAMLR-XXIX/44	Informations sur la pêche illicite sur la zone statistique 58 Évaluation de la pêche illicite dans les eaux françaises adjacentes aux îles Kerguelen et Crozet : Rapport des observations et inspections en zone CCAMLR saison 2009/10 (1 ^{er} juillet 2009 – 15 août 2010) Délégation française
CCAMLR-XXIX/45	Observation scientifique et mortalité du krill après échappement dans la pêcherie de krill Délégation ukrainienne
CCAMLR-XXIX/46	Gestion par le secrétariat de l'information de VMS associée aux captures de légine australe effectuées en dehors de la zone de la Convention Délégation chilienne
CCAMLR-XXIX/47	Révision future de la mesure de conservation 51-07 (2009) Répartition provisoire du seuil de déclenchement dans la pêcherie de krill des sous-zones statistiques 48.1, 48.2, 48.3 et 48.4 Délégation ukrainienne
CCAMLR-XXIX/48	Rapport du Comité permanent sur l'application et l'observation de la réglementation (SCIC)
CCAMLR-XXIX/49 Rév. 1	Rapport du Comité permanent sur l'administration et les finances (SCAF)

CCAMLR-XXIX/BG/1	Liste des documents
CCAMLR-XXIX/BG/2	List of participants
CCAMLR-XXIX/BG/3 Rev. 1	Report of the CCAMLR Observer (Belgium) to the 62nd Annual Meeting of the International Whaling Commission (IWC) (21 to 25 June 2010, Agadir, Morocco) CCAMLR Observer (Belgium)
CCAMLR-XXIX/BG/4	General description of the budget Secretariat
CCAMLR-XXIX/BG/5	Report on transshipment of krill in 2009 Delegation of Japan

CCAMLR-XXIX/BG/6	Review of CCAMLR translation requirements – accompanying document to CCAMLR-XXIX/8 (Previously CCAMLR-XXVIII/10 Rev. 1) Secretariat
CCAMLR-XXIX/BG/7	Implementation of the System of Inspection and other CCAMLR compliance-related measures in 2009/10 Secretariat
CCAMLR-XXIX/BG/8	Implementation and operation of the Catch Documentation Scheme in 2009/10 Secretariat
CCAMLR-XXIX/BG/9	Summary of conservation measures and resolutions in force 2009/10 Secretariat
CCAMLR-XXIX/BG/10 Rev. 1	Implementation of fishery conservation measures in 2009/10 Secretariat
CCAMLR-XXIX/BG/11	Relations with other organisations Secretariat
CCAMLR-XXIX/BG/12	Summary Report of the Thirty-third Antarctic Treaty Consultative Meeting (Punta del Este, Uruguay, 3 to 14 May 2010) Secretariat
CCAMLR-XXIX/BG/13 Rev. 2	Background information on CCAMLR and the Antarctic Treaty Delegation of Australia and CCAMLR Secretariat
CCAMLR-XXIX/BG/14	C-VMS system Secretariat
CCAMLR-XXIX/BG/15	Annual report from SCAR to CCAMLR Submitted by SCAR
CCAMLR-XXIX/BG/16	Report on progress with the Southern Ocean Observing System (SOOS) A joint submission by SCAR and SCOR
CCAMLR-XXIX/BG/17	An update on the Antarctic Climate Change and the Environment (ACCE) report Submitted by SCAR

CCAMLR-XXIX/BG/18	Report to CCAMLR-XXIX on the implementation of the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels Submitted by ACAP
CCAMLR-XXIX/BG/19	Climate change and the role of CCAMLR Submitted by ASOC
CCAMLR-XXIX/BG/20	CCAMLR's role in combating IUU fishing in the Southern Ocean and globally Submitted by ASOC
CCAMLR-XXIX/BG/21	The need to reduce uncertainties in the Antarctic krill fishery Submitted by ASOC
CCAMLR-XXIX/BG/22	Managing fishing vessels Submitted by ASOC
CCAMLR-XXIX/BG/23	Towards tangible and substantive progress on Southern Ocean MPAs: the need for all CCAMLR Members to engage in the process Submitted by ASOC
CCAMLR-XXIX/BG/24	Ocean acidification and the Southern Ocean Submitted by ASOC
CCAMLR-XXIX/BG/25	Gap analysis: comparing CCAMLR's port state measures with those in the FAO Agreement on Port State Measures to Prevent, Deter and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing Submitted by ASOC
CCAMLR-XXIX/BG/26	The case for including the Ross Sea continental shelf and slope in a Southern Ocean network of marine protected areas Submitted by ASOC
CCAMLR-XXIX/BG/27	Non attribué
CCAMLR-XXIX/BG/28	Report of the CCAMLR Observer to the 5th Meeting of the Advisory Committee for the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP) (Mar del Plata, Argentina, 13 to 17 April 2010) CCAMLR Observer (Australia)
CCAMLR-XXIX/BG/29	Heard Island and McDonald Islands Exclusive Economic Zone 2009/10 IUU catch estimate for Patagonian toothfish Delegation of Australia

CCAMLR-XXIX/BG/30 Rev. 1	Calendar of meetings of relevance to the Commission in 2010/11 Secretariat
CCAMLR-XXIX/BG/31	Informe del Observador de la CCRVMA a la 12ava sesión del Subcomité de Comercio Pesquero del Comité de Pesquerías de la FAO Observador de la CCRVMA (Argentina)
CCAMLR-XXIX/BG/32	Report of the EU–CCAMLR Observer to the IOTC 14th Annual Meeting (1 to 5 March 2010, Busan, Republic of Korea) CCAMLR Observer (European Union)
CCAMLR-XXIX/BG/33	Report of the EU–CCAMLR Observer to the 32nd NAFO Annual Meeting (20 to 24 September 2010, Halifax, Canada) CCAMLR Observer (European Union)
CCAMLR-XXIX/BG/34	Report from the CCAMLR Observer (Australia) to the 16th Annual Session of the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna (20 to 23 October 2009, Jeju Island, Republic of Korea) CCAMLR Observer (Australia)
CCAMLR-XXIX/BG/35	Resolution of the Ukraine–Russian seminar 'Climate, South Ocean Resources, CCAMLR and Antarctic krill' Delegation of Ukraine
CCAMLR-XXIX/BG/36 Rev. 1	Report from the CCAMLR Observer to the Meeting of the Extended Commission for the 17th Annual Session of the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna (11 to 14 October 2010, Taipei) CCAMLR Observer (Australia)
CCAMLR-XXIX/BG/37	Report of sanctions applied by Spain Delegation of Spain
CCAMLR-XXIX/BG/38	Presence of IUU vessel in Spanish port Delegation of Spain
CCAMLR-XXIX/BG/39 Rev. 1	Report of IWC Observer from the 62nd Meeting of the International Whaling Commission IWC Observer (Sweden)

CCAMLR-XXIX/BG/40	Report from the CCAMLR Observer (Namibia) to the 7th Annual Meeting of the South East Atlantic Fisheries Organisation (SEAFO) CCAMLR Observer (Namibia)
CCAMLR-XXIX/BG/41	Report from the CCAMLR Observer (Brazil) to the XXI Regular Meeting of the International Commission for the Conservation of the Atlantic Tuna (ICCAT) CCAMLR Observer (Brazil)
CCAMLR-XXIX/BG/42	Observer's Report from the Eighth International Consultations on the Establishment of the Proposed South Pacific Regional Fisheries Management Organisation CCAMLR Observer (New Zealand)
CCAMLR-XXIX/BG/43 Rev. 1	Status of Scientific Committee progress against recommendations of the Performance Review Panel
CCAMLR-XXIX/BG/44	New and revised conservation measures recommended by SCIC for adoption by the Commission
CCAMLR-XXIX/BG/45 Rev. 1	Proposals for new and revised conservation measures forwarded by SCIC to the Commission for further consideration
CCAMLR-XXIX/BG/46	Summary of progress made in respect of Performance Review recommendations which relate to the work of SCIC
CCAMLR-XXIX/BG/47	Report of the SCIC Chair to the Commission
CCAMLR-XXIX/BG/48	Summary of progress made in respect of Performance Review recommendations which relate to the work of SCAF
CCAMLR-XXIX/BG/49	Conservation measures revised in accordance with the advice from the Scientific Committee
CCAMLR-XXIX/BG/50	Report of Scientific Committee Chair to the Commission
CCAMLR-XXIX/BG/51	Combined Commission, Scientific Committee, SCIC and SCAF responses to Performance Review recommendations

WG-FSA-10/7	Development of the VME registry Secretariat

WG-FSA-10/P1

At-sea distribution and diet of an endangered top predator:
links of white-chinned petrels with commercial longline
fisheries

K. Delord, C. Cotté, C. Péron, C. Marteau, P. Pruvost,
N. Gasco, G. Duhamel, Y. Cherel and H. Weimerskirch
(France)

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

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

1. Ouverture de la réunion
 - i) Adoption de l'ordre du jour
 - ii) Rapport du président

2. Progrès en matière de statistiques, d'évaluations, de modélisation, d'acoustique et dans les méthodes suivies lors des campagnes d'évaluation
 - i) Statistiques, évaluations et modélisation
 - ii) Méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse
 - iii) Avis à la Commission

3. Espèces exploitées
 - i) Ressources de krill
 - a) État et tendances
 - b) Effets sur l'écosystème de la pêche de krill
 - c) Avis à la Commission

 - ii) Ressources de poissons
 - a) État et tendances
 - b) Avis rendus par le WG-FSA
 - c) Avis à la Commission

 - iii) Ressources de crabes
 - a) État et tendances
 - b) Avis rendus par le WG-FSA
 - c) Avis à la Commission

 - iv) Capture accessoire de poissons et d'invertébrés
 - a) État et tendances
 - b) Avis rendus par le WG-FSA

 - v) Pêcheries nouvelles ou exploratoires de poisson
 - a) Pêcheries nouvelles ou exploratoires de la saison 2009/10
 - b) Notifications de projets de pêcheries nouvelles ou exploratoires pour la saison 2010/11
 - c) Avis à la Commission

4. Mortalité accidentelle induite par les opérations de pêche
 - i) Débris marins
 - ii) Mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins liée à la pêche
 - iii) Avis à la Commission

5. Gestion spatiale des impacts sur l'écosystème antarctique
 - i) Pêche de fond et écosystèmes marins vulnérables
 - a) État et tendances
 - b) Avis à la Commission

- ii) Aires marines protégées
 - a) Analyse scientifique des propositions d'AMP
 - b) Avis à la Commission
- 6. Pêche INN dans la zone de la Convention
- 7. Système international d'observation scientifique de la CCAMLR
 - i) Observations scientifiques
 - ii) Avis à la Commission
- 8. Changement climatique
- 9. Exemption pour la recherche scientifique
- 10. Collaboration avec d'autres organisations
 - i) Coopération avec le système du Traité sur l'Antarctique
 - a) Comité pour la protection de l'environnement
 - b) Comité scientifique pour la recherche antarctique
 - ii) Rapports des observateurs d'autres organisations internationales
 - iii) Rapports des représentants aux réunions d'autres organisations internationales
 - iv) Coopération future
- 11. Évaluation de la performance
- 12. Budget de 2011 et prévisions budgétaires pour 2012
- 13. Avis au SCIC et au SCAF
- 14. Activités soutenues par le secrétariat
- 15. Activités du Comité scientifique
 - i) Priorités de travail du Comité scientifique et de ses groupes de travail
 - ii) Activités de la période d'intersession
 - iii) Invitation d'observateurs à la prochaine réunion
 - iv) Invitation d'experts aux réunions des groupes de travail
 - v) Prochaine réunion
- 16. Élection du vice-président
- 17. Autres questions
- 18. Adoption du rapport de la vingt-neuvième réunion
- 19. Clôture de la réunion.

**RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES STATISTIQUES,
LES EVALUATIONS ET LA MODELISATION**
(Le Cap, Afrique du Sud, du 19 au 23 juillet 2010)

TABLE DES MATIERES

	Page
INTRODUCTION	127
Ouverture de la réunion	127
Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion	127
KRILL	128
Évaluation intégrée de la biomasse du krill	128
Programme d'observateurs du krill	128
Contexte et documents	128
Discussion	129
Mortalité du krill après échappement	131
Contexte et documents	131
Discussion	131
Biomasse exploitable	132
Contexte et document	132
Discussion	132
Utilisation des données acoustiques collectées dans les pêcheries exploratoires de krill comme indices d'abondance relative	132
POISSON	133
Stratégies d'évaluation des pêcheries pauvres en données	133
Utilisation de traits de recherche dans les pêcheries exploratoires de <i>Dissostichus</i> spp.	133
Contexte et documents	133
Discussion	133
Stratégies de collecte et d'évaluation des pêcheries pauvres en données	134
Contexte et documents	134
Discussion	135
Mortalité naturelle de la légine	137
Règles de contrôle de l'exploitation basées sur l'âge ou la longueur	138
Modélisation d'un réalisme minimal du réseau trophique	139
ÉCOSYSTEMES MARINS VULNERABLES	139
Modélisation et outils d'évaluation des VME	139
Méthodes d'évaluation de l'impact sur les VME	141
QUESTIONS D'ORDRE GENERAL	143
AUTRES QUESTIONS	144
Évaluation indépendante des systèmes de gestion des données du secrétariat	144
Évaluation de la performance	145
TRAVAUX FUTURS	145
AVIS AU COMITE SCIENTIFIQUE	146
ADOPTION DU RAPPORT ET CLÔTURE DE LA RÉUNION	147

REFERENCES	147
APPENDICE A : Liste des participants	148
APPENDICE B : Ordre du jour	152
APPENDICE C : Liste des documents	153

**RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES STATISTIQUES,
LES EVALUATIONS ET LA MODELISATION**
(Le Cap, Afrique du Sud, du 19 au 23 juillet 2010)

INTRODUCTION

Ouverture de la réunion

1.1 La quatrième réunion du WG-SAM s'est tenue au *National Research Aquarium*, au Cap (Afrique du Sud), du 19 au 23 juillet 2010. Elle s'est déroulée sous la responsabilité d'Andrew Constable (Australie) et les dispositions sur le plan local ont été prises par Jimmy Khanyile, du ministère sud-africain de l'Environnement (DEA, pour *Department of Environmental Affairs*, en anglais). Monde Mayekiso, Directeur général adjoint du DEA, a ouvert la séance.

1.2 A. Constable remercie M. Mayekiso de son accueil chaleureux, et le gouvernement sud-africain d'accueillir cette réunion. A. Constable souhaite également la bienvenue aux participants (appendice A) et, compte tenu du nombre accru de jeunes scientifiques, remercie les Membres du soutien qu'ils apportent à la réunion dans un effort de renforcement des capacités du Comité scientifique.

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

1.3 Après amendement, l'ordre du jour est adopté (appendice B).

1.4 La liste des documents soumis à la réunion est donnée en appendice C ; il est décidé dès l'ouverture de la réunion d'y inclure WG-EMM-10/33 pour qu'il soit examiné dans le cadre de la discussion des VME. Peu d'allusions étant faites dans le rapport aux contributions individuelles ou collectives, le groupe de travail remercie tous les auteurs des documents de leur contribution précieuse aux travaux présentés à la réunion.

1.5 Dans le présent rapport, les paragraphes renfermant des avis destinés au Comité scientifique et à ses groupes de travail sont surlignés. Une liste de ces paragraphes est donnée à la question 8.

1.6 Le rapport a été préparé par Steven Candy (Australie), A. Constable, Alistair Dunn (Nouvelle-Zélande), Charles Edwards (Royaume-Uni), Christopher Jones (États-Unis), Svetlana Kasatkina (Russie), So Kawaguchi (Australie), Masashi Kiyota (Japon), Steve Parker (Nouvelle-Zélande), David Ramm (directeur des données), Keith Reid (directeur scientifique), Ben Sharp (Nouvelle-Zélande), Denis Sologub (Russie), George Watters (États-Unis) et Dirk Welsford (Australie).

KRILL

Évaluation intégrée de la biomasse du krill

2.1 Le groupe de travail estime qu'il serait très bénéfique d'élaborer une évaluation intégrée de la biomasse de krill. L'approche actuelle fondée sur le GYM ne tient pas compte de toutes les informations disponibles actuellement ; elle ne porte pas, par exemple, sur les tendances continues de la pêche, les changements de la démographie du krill (potentiellement liés au changement climatique) et n'utilise pas de données de suivi annuel du krill.

2.2 D. Watters avise le groupe de travail que le programme US AMLR a consacré des ressources à l'élaboration d'une évaluation intégrée du krill fondée au départ sur les données collectées dans la sous-zone 48.1 dans le cadre du programme US AMLR, mais qui pourrait être suffisamment général pour que les données recueillies par d'autres Membres travaillant dans d'autres sous-zones puissent servir à étendre le champ d'application de ce travail. Ces données proviendraient, entre autres, de campagnes d'évaluation acoustique, d'échantillons prélevés au chalut, d'échantillons du régime alimentaire des prédateurs du krill et d'indices de la performance des prédateurs. La répartition en mer des prédateurs pourra également s'avérer utile pour indiquer les différences spatiales de la mortalité par prédation.

2.3 Le groupe de travail recommande d'élaborer une évaluation intégrée du krill en tenant compte de la nécessité :

- i) de procéder par étapes en ajoutant des degrés de complexité avec le temps ;
- ii) de la fonder sur des hypothèses clairement définies concernant les stocks ;
- iii) d'examiner l'utilité des données de CPUE de la pêche pour faciliter l'étalonnage du modèle de population, surtout dans les secteurs de la zone 48 sur lesquels on dispose de peu de données de recherche ;
- iv) d'y inclure des méthodes visant à expliquer différentes tendances de sélectivité associées à différentes campagnes d'évaluation, à la pêche et aux prédateurs de krill ;
- v) d'examiner, dans le cadre d'un cycle itératif de préparation des données, d'ajustement des modèles et d'évaluation de ces derniers, les informations contenues dans les différents jeux de données et leur utilité ainsi que leur exclusion ou inclusion.

Programme d'observateurs du krill

Contexte et documents

2.4 Le WG-EMM a demandé au WG-SAM d'émettre des avis sur :

- i) un cadre approprié pour réaliser une évaluation intégrée du krill par le biais des données des observateurs sur la longueur du krill, lequel permettrait d'évaluer l'efficacité du programme d'observation ;
- ii) l'influence de la justesse et de la précision des quantités estimées dans le programme d'observation sur les résultats des évaluations et, de ce fait, le degré auquel les différents niveaux d'observation amélioreraient les évaluations ;
- iii) un programme provisoire d'observation qui serait utilisé entre-temps et qui aiderait à concevoir le programme d'observation à plus long terme ;

en vue d'adopter un programme bien conçu de couverture systématique de la pêcherie de krill par des observateurs à la XXIX^e réunion du SC-CAMLR en 2010 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 4, paragraphe 3.60).

2.5 Le document WG-SAM-10/10 présente des facteurs importants relatifs à la collecte de données de fréquence des tailles du krill dont il faut tenir compte lors de l'élaboration d'un programme d'observation de la pêcherie de krill. Le document WG-SAM-10/17 fait le compte rendu d'une analyse de la longueur moyenne du krill et des captures accessoires de poissons de la pêcherie de krill japonaise et examine l'impact de divers niveaux de présence d'observateurs sur les CV en fonction de différents facteurs tels que les navires, les sous-zones et les années. Agnew *et al.* (2010) présentent une autre analyse des données d'observation et, sur la base des données de la sous-zone 48.3, proposent des niveaux d'observation appropriés.

Discussion

2.6 Le groupe de travail recommande au WG-EMM de tenir compte de la discussion ci-après dans ses délibérations sur le programme d'observation du krill.

2.7 Le groupe de travail note que l'échantillonnage de la structure en tailles du krill dans la capture de la pêcherie (tâche principale des observateurs scientifiques) aide à estimer les taux de mortalité par pêche selon la taille, alors que les inférences sur la structure démographique d'où provient cette capture seraient émises à partir d'un modèle d'évaluation intégrée.

2.8 Concernant Agnew *et al.* (2010), le groupe de travail est d'avis que, compte tenu des données disponibles actuellement, il suffit de faire observer 50% des navires chaque année et 20% des traits – tous les navires devant être observés au moins une fois tous les deux ans –, pour pouvoir estimer la longueur moyenne du krill et le nombre total de larves de poissons dans la capture accessoire dans la sous-zone 48.3 avec un niveau de précision acceptable.

2.9 Le groupe de travail fait toutefois observer que si les niveaux de couverture décrits au paragraphe 2.8 conviennent pour la pêcherie en place dans la sous-zone 48.3, qui est une pêcherie hivernale, il en faudra probablement d'autres en espace et en temps pour une estimation correcte des paramètres relatifs à d'autres secteurs et à différentes époques de l'année.

2.10 Étant donné la variation des paramètres de la population de krill selon les secteurs et les périodes de l'année, le niveau d'observation requis pour atteindre la précision des paramètres d'intérêt sera également différent selon le secteur et l'époque. Ces secteurs de

forte variabilité nécessiteront une couverture plus importante que d'autres secteurs de faible variabilité.

2.11 Compte tenu de l'exigence pour 2010/11 d'une observation systématique de 50% des navires dans la zone 48 (mesure de conservation 51-06), et notant qu'une couverture plus intense est nécessaire dans les strates spatio-temporelles où la variabilité dans les quantités observées (la longueur du krill, par ex.) est la plus forte, le groupe de travail recommande au WG-EMM de dresser un tableau indiquant les strates spatio-temporelles où la variabilité est la plus forte et, de ce fait, où une plus grande présence d'observateurs sera nécessaire. Ce tableau devra contenir des informations utiles sur la manière d'optimiser un programme d'observation systématique pour qu'il génère des données qui seraient très précieuses dans une évaluation.

2.12 Le groupe de travail fait par ailleurs observer que les instructions actuelles du *Manuel de l'observateur scientifique* de la CCAMLR ne sont pas conçues pour tenir compte de compromis dans le pourcentage de navires et de traits couverts. Le groupe de travail conseille au WG-EMM de déterminer si le niveau actuel d'échantillonnage des traits devrait être révisé compte tenu des différents niveaux de couverture des navires.

2.13 Dans l'analyse de la couverture de la pêcherie japonaise de krill par des observateurs, il apparaît que l'augmentation de la couverture des navires a entraîné la plus forte baisse des CV (augmentation de la précision) tant pour la longueur moyenne du krill que pour la capture accessoire de poisson (WG-SAM-10/17). Le groupe de travail, notant que les résultats de l'analyse présentée dans WG-SAM-10/17 ont pu être influencés par la structure hiérarchique du modèle, suggère l'utilisation de modèles linéaires mixtes pour traiter cette question et encourage une nouvelle analyse dans laquelle les effets année, sous-zone et navire se recourent, alors que les effets chalut restent liés aux navires.

2.14 Le groupe de travail note que si, dans les analyses de Agnew *et al.* (2010) et de WG-SAM-10/17, il est considéré que la longueur moyenne de krill est la statistique d'intérêt, dans une évaluation intégrée, il est probable que ce soit la structure générale de la population de krill dans la capture, et que davantage de niveaux d'échantillonnage seront nécessaires.

2.15 Le groupe de travail rappelle que l'exigence actuelle (dans le *Manuel de l'observateur scientifique*) de l'échantillonnage des fréquences des longueurs de krill par les observateurs a été déterminée par le biais de l'analyse de la distribution générale des fréquences de longueurs (et non la moyenne), compte tenu des données collectées par les observateurs dans la sous-zone 48.3 (WG-EMM-08/45).

2.16 Le groupe de travail est d'avis que l'estimation de la mortalité totale de chaque classe de longueurs de krill issue de la pêche nécessite des informations sur la capture débarquée, les coefficients de transformation, la mortalité après échappement et le poids selon la longueur du krill échantillonné pendant la période de pêche.

2.17 Le groupe de travail, rappelant également qu'il s'était déjà accordé sur le fait qu'une évaluation intégrée du krill nécessiterait une série chronologique de données issues de la pêcherie de krill (SC-CAMLR-XXVI, annexe 7, paragraphe 3.13), fait valoir que tout délai dans l'acquisition des données, telles que celles des fréquences de longueurs provenant de la couverture systématique de la pêcherie de krill, retarderait la mise en œuvre d'une évaluation intégrée et l'émission d'avis de gestion à jour.

2.18 Le groupe de travail rappelle également que, selon le meilleur avis scientifique disponible, dans les secteurs pour lesquels on n'a pas encore déterminé les niveaux d'observation qui conviennent, le meilleur moyen à court terme d'obtenir une couverture systématique est de placer des observateurs sur 100% des navires (SC-CAMLR-XXVI, paragraphe 3.10). Une analyse des données de la sous-zone 48.3 (Agnew *et al.*, 2010) a par ailleurs démontré qu'après quatre années de couverture intensive, il était possible de décider des niveaux d'observation qui seraient appropriés sur le long terme.

2.19 Le groupe de travail fait observer qu'il ne sera pas en mesure d'émettre d'autres avis sur la conception du programme d'observation du krill tant que de nouvelles données ne seront pas disponibles et que d'autres travaux statistiques n'auront pas été effectués sur ce programme.

Mortalité du krill après échappement

Contexte et documents

2.20 Le groupe de travail rappelle que le niveau de mortalité après échappement dans la pêcherie de krill est une question qui concerne les évaluations et les systèmes d'allocation de capture. Les quelques estimations de la mortalité du krill après échappement disponibles actuellement sont en fait basées sur très peu de données. Le groupe de travail note que le Comité scientifique avait recommandé un effort concerté pour estimer cette mortalité dans la pêcherie de krill (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 4, paragraphes 3.5 et 3.6). Le document WG-SAM-10/6 a été présenté à cet effet.

Discussion

2.21 Le groupe de travail reçoit avec intérêt WG-SAM-10/6 dans lequel figurent les recommandations sur l'étude de terrain de la mortalité du krill après échappement, entre autres sur la collecte et le traitement des données. Ce document pourrait servir à la création d'un manuel pratique pour les observateurs scientifiques, qui les aiderait dans la collecte des données pertinentes. L'élaboration d'une méthode standard de collecte des données sur la mortalité après échappement améliorera à terme l'estimation de cette valeur.

2.22 Le groupe de travail recommande de faire examiner également par le WG-EMM les questions d'évaluation de la mortalité après échappement décrites dans WG-SAM-10/6.

2.23 Le groupe de travail recommande également de procéder à la mise au point d'un manuel de collecte de données normalisées sur l'évaluation de la mortalité après échappement, en précisant que ce manuel et ses implications pour la charge de travail des observateurs scientifiques devront à terme être examinés par le TASO *ad hoc*.

Biomasse exploitable

Contexte et document

2.24 Il est important d'appréhender les répercussions possibles sur le rendement de la pêcherie d'une subdivision de la limite de précaution de la capture de krill entre les SSMU ou d'autres secteurs. Une mesure du risque pour le rendement de la pêcherie décrirait le rapport entre la répartition géographique de la biomasse exploitable (biomasse d'intérêt pour les flottilles) et la biomasse totale qui pourrait, par exemple être estimée à partir des résultats d'une campagne de recherche. Le document WG-SAM-10/7 Rév. 1 présente la méthode d'évaluation de la biomasse exploitable de krill pour différents seuils de densité par le traitement des données de campagnes acoustiques.

Discussion

2.25 Le groupe de travail note que les analyses présentées dans WG-SAM-10/7 Rév. 1 semblent indiquer que la biomasse de krill disponible pour la pêcherie est concentrée dans des secteurs restreints et qu'elle ne constitue qu'une partie de la biomasse totale concentrée dans les SSMU côtières (SGW, SGE) de la sous-zone 48.3. Le rapport entre la biomasse exploitable et la biomasse totale de krill peut varier considérablement entre années et SSMU dans le cas de fluctuations interannuelles dans la structure du champ krill-densité, et l'estimation de la biomasse exploitable devrait être considérée en fonction des densités seuils de krill qui déterminent l'efficacité de la pêcherie.

2.26 Le groupe de travail recommande de poursuivre l'étude de la répartition de la biomasse exploitable pour différentes densités seuils de krill par rapport au rendement de la pêcherie.

Utilisation des données acoustiques collectées dans les pêcheries exploratoires de krill comme indices d'abondance relative

2.27 Bien que le WG-EMM ait demandé au groupe de travail d'émettre un avis sur la manière d'utiliser les données acoustiques collectées dans les pêcheries exploratoires de krill (selon les termes de la mesure de conservation 51-04) comme indice d'abondance relative, celui-ci n'a reçu aucune information sur laquelle il aurait pu fonder cet avis. Il est précisé que le WG-EMM avait demandé cet avis en prévision de la mise en œuvre d'une pêcherie exploratoire de krill dans la sous-zone 48.6 en 2009/10, dont les données devaient être mises à disposition du WG-SAM pour analyse et examen. Cette pêche exploratoire n'ayant pas eu lieu, le groupe de travail indique qu'il examinera de nouveau cette question à une date ultérieure, lorsque des données acoustiques des navires de pêche au krill auront été soumises pour analyse.

POISSON

Stratégies d'évaluation des pêcheries pauvres en données

3.1 Un manque de données qui permettraient de caractériser la répartition, l'abondance et la productivité des stocks de légines des sous-zones 48.6 et 58.4 empêche d'aboutir à des évaluations robustes de ces stocks. Les divisions de la sous-zone 58.4 ont par ailleurs fait l'objet d'une pêche INN intense (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, tableau 3). Le groupe de travail note que le Comité scientifique s'est déclaré préoccupé par le fait que l'approche actuelle de la collecte des données dans les pêcheries exploratoires situées en dehors de la mer de Ross ne permettrait probablement pas d'aboutir à des estimations dans un avenir proche, et qu'il estimait qu'il était donc urgent d'établir des méthodes qui le permettront d'ici 3 ou 4 ans (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphes 4.164 et 4.165).

3.2 Le groupe de travail considère deux points relevant de cette question de l'ordre du jour :

- i) examen de l'utilisation des poses de recherche effectuées dans les pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. des sous-zones 48.6 et 58.4 dans le cadre du plan de recherche et de collecte des données ;
- ii) stratégies de collecte et d'évaluation des pêcheries à données déficientes.

Utilisation de traits de recherche dans les pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp.

Contexte et documents

3.3 Le groupe de travail note que les données normalisées de CPUE pourraient faciliter l'évaluation de la répartition et de l'abondance dans les pêcheries à données déficientes des sous-zones 48.6 et 58.4. Depuis 2008/09, les navires sont tenus d'effectuer cinq poses de recherche dans chacune des deux strates (pêchées auparavant, non pêchées ou peu pêchées) pour aider à établir une estimation détaillée de l'abondance relative au sein d'une SSRU.

3.4 Le groupe de travail examine le document WG-SAM-10/4 qui résume la mise en œuvre de poses de recherche dans les pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. des sous-zones 48.6 et 58.4 pendant la saison 2009/10. Il constate que dans la plupart des cas les navires ont réussi à réaliser les poses de recherche aux positions allouées dans les strates pêchées auparavant, non pêchées ou peu pêchées. Certaines poses n'ont pu être terminées en raison des glaces de mer. Dans ce cas, les lignes ont dû être posées dans des zones libres de glaces, quelquefois à des profondeurs >2 500 m.

Discussion

3.5 Le groupe de travail rappelle la discussion sur l'allocation de la position des poses de recherche, qu'il a engagée lors de sa dernière réunion (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6,

paragraphes 2.56 à 2.61) et réitère qu'il faut continuer d'utiliser cette méthode (*ibid.*, paragraphe 2.58) pour optimiser l'utilité et la comparabilité des données collectées.

3.6 Le groupe de travail considère également les moyens de réduire les difficultés rencontrées par les navires de pêche pour atteindre les positions allouées aux poses de recherche dans les secteurs pris dans les glaces. Selon lui, l'allocation actuelle d'une seule position de départ pourrait être modifiée dans les zones de glaces de mer, en attribuant à chaque navire jusqu'à trois positions de départ pour les poses de recherche exigées dans une SSRU donnée. Ces options seraient procurées par le secrétariat, sur demande de l'État du pavillon ou de son navire, juste avant l'arrivée du navire dans la SSRU. Le navire pourrait alors choisir l'option qui lui conviendrait en fonction des conditions locales des glaces de mer et procéder aux poses de recherche selon la procédure en cours.

3.7 Le groupe de travail rappelle également qu'il faut pouvoir normaliser la CPUE pour tous les types d'engins afin d'aboutir à une comparaison robuste de la CPUE dans une même zone ou entre les zones (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphes 2.43 à 2.46).

3.8 Le groupe de travail note que, dans le calcul des taux de capture, il est important de considérer comme mesure de l'effort de pêche le nombre d'hameçons récupérés, plutôt que le nombre d'hameçons posés, lorsqu'un grand nombre d'entre eux ou même des segments de lignes sont perdus. Il précise qu'un champ a été ajouté au formulaire C1 en 2007/08 pour enregistrer le nombre d'hameçons perdus sur des segments de lignes (SC-CAMLR-XXVI, annexe 5, paragraphe 7.5).

3.9 Le groupe de travail demande au WG-FSA d'examiner les données collectées à ce jour sur les poses de recherche pour répondre aux questions suivantes :

- i) Le chevauchement spatio-temporel est-il suffisant dans les poses de recherche pour qu'une normalisation de la CPUE (compte tenu, entre autres, de l'effet du navire, du type d'engin et de l'orientation de la ligne par rapport à la bathymétrie) soit possible dans un proche avenir ?
- ii) Une stratification plus fine des poses de recherche (pour tenir compte du problème des glaces de mer dans certaines zones, par ex.) est-elle nécessaire pour garantir que les données collectées durant ces poses pourront être utilisées pour estimer l'abondance, la répartition et la dynamique des populations de légine des sous-zones 48.6 et 58.4 dans un avenir proche ?

Stratégies de collecte et d'évaluation des pêcheries pauvres en données

Contexte et documents

3.10 La SSRU sud du banc BANZARE (SSRU B, division 58.4.3b) a été fermée en 2007 en raison des inquiétudes soulevées sur l'état des stocks et de leur capacité à soutenir des activités de pêche (CCAMLR-XXVI, paragraphe 12.8). Le Comité scientifique n'a pas été en mesure en 2009 d'émettre d'avis consensuel sur l'état de la légine dans les SSRU ouvertes à la pêche dans cette division (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 4.203).

3.11 La mesure de conservation 41-07 exige des Membres désignés qu'ils pêchent en 2009/10 dans quatre secteurs d'une zone d'étude quadrillée dans la division 58.4.3b. Le Japon a couvert le secteur sud-est de la zone d'étude. Les autres Membres qui avaient indiqué au départ leur intention de participer à la campagne d'étude, n'ont toutefois pas été en mesure de le faire.

3.12 Le document WG-SAM-10/13 fait la synthèse des données sur *Dissostichus* spp. collectées par le *Shinsei Maru No. 3* lors d'une campagne d'étude par quadrillage sur le banc BANZARE (division 58.4.3b) en 2009/10. Le document WG-SAM-10/16 fait la synthèse des données sur *Dissostichus* spp. collectées par le *Shinsei Maru No. 3* dans la pêcherie exploratoire du banc BANZARE (division 58.4.3b).

3.13 En 2002/03, l'inquiétude du Comité scientifique à l'égard des faibles niveaux du stock de légine et du niveau élevé de pêche INN a mené à la fermeture des bancs Ob et Lena (divisions 58.4.4a et 58.4.4b) à la pêche (CCAMLR-XXI, paragraphe 11.36).

3.14 Le Japon a réalisé une campagne de recherche sur les bancs Ob et Lena en 2007/08. Il a également effectué une campagne modifiée sur ces bancs en 2009/10.

3.15 Le document WG-SAM-10/14 fait la synthèse des données collectées par le *Shinsei Maru No. 3* lors d'une campagne d'étude par quadrillage des bancs Ob et Lena (divisions 58.4.4a et 58.4.4b) en 2009/10. Le document WG-SAM-10/15 fait la synthèse d'une proposition visant la poursuite des travaux d'étude du *Shinsei Maru No. 3* sur les bancs Ob et Lena (divisions 58.4.4a et 58.4.4b) en 2010/11.

3.16 Le groupe de travail recommande de faire examiner les documents WG-SAM-10/13 à 10/16 en détail par le WG-FSA à sa prochaine réunion. Le groupe de travail se contente de n'examiner que les éléments méthodologiques de WG-SAM-10/13 et 10/15.

Discussion

3.17 Le groupe de travail fait observer la distinction entre les dispositions actuelles concernant la gestion de la pêcherie exploratoire sur le banc BANZARE (division 58.4.3b) et la pêcherie fermée sur les bancs Ob et Lena (divisions 58.4.4a et 58.4.4b). Il considère toutefois que certains points de discussion d'ordre général peuvent s'appliquer à toute pêcherie à données déficientes faisant l'objet d'une recherche.

3.18 Le groupe de travail note que le modèle de campagne d'évaluation mis en œuvre dans la mesure de conservation 41-07 en 2009/10 n'a été évalué par aucun des groupes de travail. Le manque de clarté quant aux objectifs de la campagne d'évaluation, et le peu de participation de la part des Membres pour réaliser le quadrillage d'échantillonnage font qu'il est difficile de déterminer comment les données issues de cette campagne pourraient contribuer au développement d'une évaluation de cette division. Un certain chevauchement entre les différents secteurs de quadrillage attribués aux navires participant à la campagne d'étude auraient par exemple facilité l'uniformisation de leur taux de capture.

3.19 Le groupe de travail rappelle que selon lui, le meilleur moyen d'estimer la taille du stock dans des secteurs à données déficientes est de mettre en place un programme de marquage (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphe 2.34). Il ajoute que des évaluations

de stocks ont été mises au point avec succès pour des secteurs dans lesquels ont été réalisés des programmes dédiés au marquage. Dans les sous-zones 48.4 et 88.1 par exemple, on a atteint des taux de marquage de 5 poissons par tonne de poids vif capturée.

3.20 Le groupe de travail, rappelant l'avis qu'il a émis précédemment sur les caractéristiques d'un programme de recherche bien conçu (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphes 2.34 à 2.40), demande au WG-FSA de tenir compte des points suivants dans l'évaluation de tout modèle de campagne de recherche :

- i) les opérations de pêche de recherche devraient tenter de réduire au maximum les blessures ou la mortalité des poissons de toutes les classes de taille pour que le plus grand nombre de poissons possible soit disponible pour le marquage et la remise à l'eau ;
- ii) les lignes posées ne devraient pas être si longues qu'elles s'étendent sur plusieurs strates ou sur de vastes intervalles bathymétriques.

3.21 Le groupe de travail rappelle également que si la zone d'étude est vaste, la probabilité de recapture sera faible, et l'effort de pêche devrait de ce fait être concentré sur un sous-ensemble de la zone de gestion. Dans ce cas, il serait important de reconnaître que les estimations d'abondance résultant de l'étude seraient représentatives du sous-ensemble. L'effort de pose de marques pourrait être accru les années suivantes, sous réserve de révision (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphe 2.35 i)).

3.22 Le groupe de travail constate qu'actuellement il n'existe pas de données permettant de déterminer si les poissons marqués sont susceptibles de mieux survivre à la capture, au marquage et à la remise à l'eau selon le type d'engin employé (palangres automatique, espagnole ou *trotline*, par ex.). Le groupe de travail demande au TASO *ad hoc* d'examiner la faisabilité d'une collecte de ces données.

3.23 Le groupe de travail rappelle son avis selon lequel d'autres données seraient nécessaires pour réaliser une évaluation du stock, y compris la reconstitution de l'historique des captures légales et INN, l'analyse des otolithes pour déterminer la capture selon l'âge et les taux de croissance, et la collecte de nouvelles données biologiques importantes pour une évaluation telle que celle de la taille à la maturité (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphe 2.39).

3.24 Le groupe de travail note que le document WG-SAM-10/15 présente le calcul de la biomasse sur les bancs Ob et Lena, fondé sur une comparaison entre les taux de capture relative et les zones exploitables de fond marin, et la biomasse estimée dans l'évaluation de la sous-zone 48.4 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, appendice M). Il fait observer que plusieurs hypothèses implicites de ce calcul (capturabilité similaire des palangres automatiques déployées dans la sous-zone 48.4 et des palangres espagnoles déployées dans les divisions 58.4.4a et 58.4.4b, répartition similaire en tailles dans les deux secteurs ou encore même proportion d'individus matures dans la biomasse totale des deux secteurs) devraient être évaluées par le WG-FSA pour décider si cette méthode convient pour obtenir des estimations préliminaires de la biomasse. Les Membres sont encouragés à envisager de réaliser des travaux de simulation pour déterminer l'effet que pourrait avoir sur la biomasse calculée la violation de ces hypothèses.

3.25 Le groupe de travail note qu'en l'absence d'une méthode d'estimation robuste de la biomasse dans un secteur, fondée uniquement sur le taux de capture des palangres, il est très difficile d'estimer un niveau de capture de recherche répondant au principe de précaution. De plus, sans estimation minimale de la biomasse, il est aussi très difficile de déterminer un nombre total de marques à poser, ou un taux de marquage, qui permettrait d'obtenir une estimation de la biomasse avec un CV cible, selon la méthode recommandée par le groupe de travail par le passé (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphe 2.35 i)), et appliquée dans WG-SAM-10/15.

3.26 Le groupe de travail rappelle qu'il existe des méthodes pour calculer l'abondance à partir de campagnes d'évaluation par chalutages, telles que celles du poisson des glaces dans la sous-zone 48.3 et du poisson des glaces et de la légine dans la division 58.5.2 (SC-CAMLR-XXVI, annexe 5, appendices O, R et S). Il demande au WG-FSA, lorsqu'il évaluera des propositions visant à la mise en place de programmes de recapture de marques ou de campagnes d'évaluation palangrières, telles que dans WG-SAM-10/15, d'envisager la possibilité d'utiliser une campagne d'évaluation par chalutage pour établir une estimation préliminaire de la biomasse sur laquelle serait ensuite basée la conception d'un programme de marquage à plus long terme.

3.27 Le groupe de travail s'accorde sur le fait que ses discussions, lors des dernières réunions, ont abouti à des avis d'ordre général sur les méthodes à appliquer pour collecter des données et développer des évaluations robustes pour les pêcheries à données déficientes des sous-zones 48.6 et 58.4. Il encourage les Membres à continuer de soumettre des documents sur l'élaboration et l'évaluation de méthodes d'évaluation des pêcheries à données déficientes ; il considère toutefois qu'il n'est pas nécessaire de porter cette question à l'ordre du jour permanent du groupe de travail.

Mortalité naturelle de la légine

3.28 Le document WG-SAM-10/11 Rév. 1 décrit deux modèles d'estimation de M basés sur les données de capture selon l'âge et de marquage-recapture, le modèle BODE (équation différentielle ordinaire de Baranov) et le modèle CCODE (équation différentielle ordinaire capture constante dans une même année). Le document décrit les résultats de l'application des modèles fondée sur un cadre de simulation réaliste tenant compte de plusieurs années de marquage et de toutes les cohortes concernées. Il conclut que le modèle CCODE est mieux adapté en général que le modèle BODE. Dans les scénarios dans lesquels il était présumé que les sélectivités n'étaient pas en forme de dôme, le modèle CCODE a produit des estimations quasi non biaisées et suffisamment précises de M .

3.29 Le groupe de travail fait observer que le modèle CCODE n'a pas tenu compte du fait que la capture selon l'âge n'est pas connue avec exactitude, mais que, lorsqu'il sera mis en pratique, il sera basé sur le poids de la capture combiné à l'échantillonnage annuel normal de la fréquence de longueurs et des otolithes. Il note toutefois également que l'erreur de mesure et d'estimation liée à la transformation du poids en longueur et l'erreur de la détermination de l'âge ajoutent de l'incertitude. Le modèle BODE présume que les erreurs d'estimation sont purement des erreurs de « procédé » (c.-à-d., un défaut d'ajustement du modèle) et de ce fait il ne décompose pas la variance totale selon qu'elle provient de sources d'erreurs différentes. Bien que les captures totales en poids représentent des chiffres dont on peut présumer

l'exactitude, les modèles BODE et CCODE sont tous deux des approximations, vu les incertitudes actuelles entourant les données de capture selon l'âge.

3.30 Le groupe de travail note qu'il n'est tenu compte de la capture INN ni dans l'un ni dans l'autre des deux modèles et qu'il ne serait pas évident d'y parvenir de manière valide.

3.31 Le groupe de travail, notant que le modèle BODE peut donner des estimations médiocres de la capture totale, suggère d'aborder le problème en modélisant la capture selon l'âge en tant que proportions, et la capture totale en tant que contrainte.

3.32 Le groupe de travail rappelle que les estimations de M utilisées dans les évaluations de *Dissostichus eleginoides* de la division 58.5.2 et la sous-zone 48.3 sont présumées être de $0,13 \text{ an}^{-1}$. Cette valeur était fondée sur la considération des invariants de Beverton-Holt présentés dans WG-FSA-05/18. L'estimation de M utilisée pour *D. mawsoni* est également de $0,13 \text{ an}^{-1}$, mais cette valeur était basée sur une analyse des données de la courbe de capture tirées de la pêcherie de la mer de Ross au moyen de l'estimateur de Chapman-Robson (WG-FSA-SAM-06/8).

3.33 Le groupe de travail prend note de l'intention de S. Candy d'étudier chacun des deux modèles BODE et CCODE dans l'estimation de M chez la légine de la division 58.5.2, afin d'évaluer leur performance en matière de production d'estimations réalistes de M et l'incertitude de ces estimations. Il encourage les Membres à étudier comment améliorer les données et les méthodes permettant d'estimer M .

Règles de contrôle de l'exploitation basées sur l'âge ou la longueur

3.34 Le document WG-SAM-10/12 compare les règles de contrôle de l'exploitation (HCR, pour *harvest control rule*) basées sur l'âge et la longueur de la légine de la Géorgie du Sud, pour déterminer si la méthode fondée sur la longueur pourrait servir de façon fiable à générer des recommandations sur la capture. Un modèle opérationnel basé sur l'âge permet de générer une distribution de l'effectif initial selon l'âge auquel est appliquée une HCR basée sur l'âge (qui met en œuvre le modèle opérationnel et de ce fait reproduit exactement la dynamique sous-jacente des populations). L'effectif initial selon l'âge est converti en effectif selon la longueur, et deux HCR basées sur la longueur sont appliquées. Les méthodes fondées sur la longueur utilisent les matrices de transition de longueur différente décrites dans Hillary (2010) et Punt *et al.* (1997).

3.35 Le groupe de travail constate que les estimations des niveaux de capture issues des HCR basées sur l'âge ou la longueur sont essentiellement les mêmes la première année, mais que les méthodes basées sur la longueur sont plus prudentes la seconde année. Les deux HCR basées sur la longueur (utilisant les matrices de transition de longueurs différentes) ont produit des résultats comparables.

3.36 En conclusion, le groupe de travail estime que les niveaux de capture peuvent être déterminés par l'approche basée sur la longueur, en utilisant la méthode décrite dans Hillary (2010) pour générer la matrice de transition.

3.37 Le groupe de travail recommande de valider le code et de présenter un exemple résolu pour WG-FSA-10. L'exemple résolu sera mis au point par les auteurs de WG-SAM-10/12 et S. Candy se chargera de la validation.

3.38 Le groupe de travail note que la méthode fera également l'objet d'une évaluation dans le cadre d'une étude plus vaste sur les stratégies de gestion du poisson des glaces qui aura lieu dans un proche avenir.

Modélisation d'un réalisme minimal du réseau trophique

3.39 Le groupe de travail examine le document WG-SAM-10/21 qui décrit la base conceptuelle des travaux en cours pour produire un modèle d'un réalisme minimal pour l'étude des relations trophiques entre *D. mawsoni* et ses poissons-proies démersales sur la pente de la mer de Ross, dont certains font également partie des captures accessoires de la pêche. Le modèle est prévu comme un outil générateur d'hypothèses plausibles sur les interactions trophiques entre poissons démersaux, et pour examiner les impacts trophiques potentiels associés aux changements d'abondance dus à la pêche. Le groupe de travail aimerait voir ce modèle se développer et pour ce faire, encourage les auteurs à collaborer avec d'autres Membres intéressés.

ÉCOSYSTEMES MARINS VULNERABLES

Modélisation et outils d'évaluation des VME

4.1 Le document WG-SAM-10/19 fait la description d'un modèle de production spatialement explicite de Schaeffer conçu pour simuler les processus clés de la dynamique des populations de taxons de VME et de l'effort de pêche de fond, et pour évaluer les effets de diverses stratégies de gestion. Il contient des études de cas fondées sur les distributions de l'effort de pêche réel dans la région de la mer de Ross et sur une projection sur l'avenir de tendances similaires de l'effort de pêche, pour simuler les impacts sur les taxons de VME selon différentes stratégies de gestion. Les taxons de VME sont répartis spatialement selon des préférences hypothétiques quant à la profondeur et en tenant compte de la biorégionalisation benthique décrite dans WG-EMM-10/30. Les stratégies de gestion considérées dans ces études ne font pas cas de la gestion mais elles tiennent compte d'une règle de déplacement similaire à celle prescrite dans la mesure de conservation 22-07, mais avec d'autres seuils de déclenchement liés à la capture accessoire et la fermeture de zones de tailles différentes.

4.2 Le groupe de travail se félicite de l'avancement du modèle qu'il recommande de poursuivre afin d'évaluer les stratégies qui permettraient d'éviter les impacts négatifs significatifs sur les VME.

4.3 Le document WG-SAM-10/9 décrit la version 2 de *Patch*, modèle de simulation sous R pour l'évaluation des stratégies de gestion spatiale visant à la conservation de la structure et de la fonction des écosystèmes, proposé comme outil susceptible de guider les responsables,

au sein de la CCAMLR, des stratégies permettant d'éviter les impacts négatifs significatifs sur les VME. Il contient un manuel révisé pour *Patch*, dont le code est disponible auprès du secrétariat.

4.4 Le modèle *Patch* a déjà été examiné par le WG-FSA (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 10.11 ; WG-FSA-09/42) et le WG-SAM (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphes 4.8 à 4.19). La version actualisée décrite dans WG-SAM-10/9 contient les changements suivants :

- i) une carte révisée composée de couches d'informations pouvant influencer la répartition et l'abondance des cibles, des regroupements, des perturbations, des activités et des responsables de la gestion ;
- ii) un modèle de pêcherie reconfiguré permettant une meilleure dynamique des flottilles ;
- iii) un manuel complet, avec guide de l'utilisateur et notes du programmeur ;
- iv) l'utilisation de la programmation par objet pour rationaliser la programmation des différentes composantes.

4.5 Le groupe de travail se félicite du développement de *Patch*. Il ajoute que *Patch* est un progiciel de modélisation très complexe, pouvant être appliqué à toute une gamme de scénarios écologiques ou de gestion.

4.6 Le groupe de travail recommande l'élaboration d'études de cas pour aider les Membres à appréhender la manière dont *Patch* fonctionnera dans le cas spécifique des impacts de la pêche de fond sur les VME. Des études de cas spécifiques devront être présentées au WG-EMM et au WG-FSA pour que ceux-ci puissent évaluer l'utilisation de certains paramètres dans des scénarios plausibles de gestion des VME et les résultats correspondants.

4.7 Le groupe de travail recommande, pour les deux modèles (paragraphes 4.1 à 4.4), de préparer des études de cas simples illustrant leur fonctionnement en tenant compte des attentes selon des scénarios extrêmes dans lesquels seront exprimés clairement des paramètres d'entrée donnés. Ces études de cas faciliteront la validation des modèles.

4.8 Le groupe de travail fait observer que les corrélations spatiales en écologie sont dépendantes de l'échelle, et que de ce fait la taille des cellules choisie dans les modèles de simulation de ce type est importante selon que le modèle définit les distributions biologiques comme fonction des attributs des cellules ou par rapport aux autres distributions biologiques.

4.9 Selon le groupe de travail, c'est le WG-EMM qui sera le plus à même de donner des conseils sur les caractéristiques spatiales et écologiques particulières des VME, et le WG-FSA qui le sera pour faire des observations sur les interactions avec les engins de pêche. Il recommande d'englober dans les méthodes de simulation de VME, telles que celles décrites dans WG-SAM-10/9 et 10/19, les avis émis par le WG-EMM et WG-FSA sur la paramétrisation des modèles pour caractériser des « scénarios plausibles ». Le WG-SAM suggère au WG-EMM et au WG-FSA d'envisager quels scénarios et mesures de performance fourniraient une base solide pour l'évaluation de stratégies de gestion visant à éviter les impacts négatifs significatifs sur les VME.

4.10 Le groupe de travail note que, selon WG-SAM-09, les modèles décrits dans WG-SAM-10/9 et 10/19 n'ont pas encore été pleinement évalués (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphe 5.11).

4.11 Le groupe de travail prend note de l'avis émis lors de WG-SAM-09 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphe 5.17) selon lequel, concernant les modèles ayant été développés pour satisfaire une demande spécifique du Comité scientifique ou de la Commission dans un court délai, et pour lesquels on ne disposera pas du temps nécessaire pour en réaliser l'évaluation et la validation complètes, les avis issus du modèle devront être à la mesure du niveau d'évaluation et de validation du modèle. Sur cette base, le groupe de travail recommande de développer en toute priorité les modèles décrits dans WG-SAM-10/9 et 10/19, tout d'abord en présentant tant les études de cas plausibles et illustratives que la validation nécessaire, pour en permettre l'utilisation dans les informations qui seront données au WG-FSA-10 et au SC-CAMLR-XXIX, à la mesure du niveau de validation du modèle qui sera possible après examen par le WG-FSA-10.

Méthodes d'évaluation de l'impact sur les VME

4.12 Le document WG-SAM-10/20 fait la description d'une évaluation révisée de l'impact dans laquelle sont estimés l'empreinte écologique cumulée et l'impact sur les taxons de VME associés à la pêcherie néo-zélandaise à la palangre de fond de la mer de Ross. Le groupe de travail note les différences entre cette nouvelle structure et l'ancienne version présentée par la Nouvelle-Zélande (WG-SAM-09/P1), entre autres :

- i) l'évaluation d'impact ne repose pas sur des hypothèses distinctes pour représenter les bornes supérieures et inférieures des estimations de l'empreinte écologique et de l'impact ; elle utilise à la place des distributions *a priori* pour représenter les hypothèses d'entrée sur le mouvement de l'engin de pêche au contact avec le fond marin et les empreintes écologiques et impacts sur les taxons de VME associés ;
- ii) l'empreinte écologique et les indices d'impact estimés sont exprimés en métriques standards ;
- iii) l'évaluation d'impact est appliquée dans le cadre de limites spatiales déterminées par la biorégionalisation benthique décrite dans WG-EMM-10/30 ;
- iv) l'évaluation d'impact est appliquée à des échelles spatiales très précises auxquelles l'hypothèse de non-relation systématique entre l'effort de pêche et les VME est considérée comme valide.

4.13 Le groupe de travail note l'utilisation spécifique des termes « empreinte écologique » et « impact » dans cette structure. Ils sont définis dans WG-EMM-10/29 et il est recommandé au WG-EMM de les examiner.

4.14 Le groupe de travail est d'avis que la méthode d'échantillonnage de Monte Carlo à partir des distributions pour représenter les hypothèses d'entrée de la structure de l'évaluation d'impact constitue une amélioration par rapport à la méthode précédente qui consistait à utiliser des estimations ponctuelles hypothétiques distinctes pour représenter les bornes

supérieures et inférieures. Il reconnaît toutefois que la nature de ces distributions devrait être examinée en détail par le WG-EMM.

4.15 La formule de l'évaluation d'impact décrite dans la structure n'est appliquée qu'à un seul taxon de VME ; dans ce cas, selon le « scénario du pire » présumé pour le taxon le plus vulnérable. Cependant, l'indice d'impact peut éventuellement être appliqué à de multiples taxons ou communautés. Selon le groupe de travail, il serait utile d'explorer les possibilités d'un résumé des impacts sur les multiples taxons de VME ou communautés en un indice d'impact.

4.16 Le groupe de travail avise le WG-FSA que la structure proposée dans WG-SAM-10/20 peut être utilisée par les Membres individuellement ou lorsque le WG-FSA doit générer une évaluation générale de l'impact cumulatif dans une sous-zone ou une division donnée par tous les Membres ayant notifié leur intention de participer à des pêcheries nouvelles ou exploratoires, compte tenu d'hypothèses spécifiques à l'égard des différences de configuration et de performance des engins.

4.17 Le groupe de travail note que l'évaluation figurant dans WG-EMM-10/20 examine les anciennes empreintes écologiques spatiales cumulatives de tous les déploiements de palangres dans un certain intervalle d'échelles spatiales et démontre que les distributions de l'effort deviennent suffisamment désordonnées aux échelles inférieures à des pixels de 10 km, et que de ce fait il est probable qu'il n'y ait pas d'association systématique entre l'effort de pêche et les taxons de VME à cette échelle.

4.18 Le groupe de travail recommande de résumer à leur tour les impacts calculés au niveau des pixels à petite échelle en fonction de zones biologiquement significatives pour déterminer si, dans ces zones, ils peuvent être différents. Il note que des représentations graphiques de la distribution de fréquences des pixels en différentes catégories d'impacts permettraient de visualiser l'échelle des impacts dans différents types de secteurs.

4.19 Le groupe de travail recommande d'utiliser des métriques standards pour exprimer la densité de l'effort de pêche, l'empreinte écologique de la pêche et l'impact (comme c'est le cas dans WG-SAM-10/20, par ex.) et de les exprimer en unités communes. Cela permettrait de comparer les évaluations préliminaires des Membres et d'uniformiser les entrées dans les méthodes de simulation, telles que dans celles décrites dans WG-SAM-10/9 et 10/19. Le groupe de travail s'accorde sur les métriques et unités suivantes pour les palangres :

- i) la densité de l'effort pour les palangres, exprimée en km de ligne par km² de fond marin ;
- ii) l'indice de l'empreinte écologique, soit la surface de fond marin au contact de l'engin de pêche par unité d'effort, en unité de km² de fond marin par km de ligne ;
- iii) l'indice d'impact, soit l'indice de l'empreinte écologique multiplié par l'impact proportionnel à l'intérieur de l'empreinte.

QUESTIONS D'ORDRE GENERAL

5.1 Le groupe de travail accueille avec intérêt la présentation de WG-SAM-10/P1 décrivant l'application du progiciel de modélisation généralisée de la dynamique des populations d'oiseaux de mer fondée sur l'âge et/ou le stade de vie (WG-SAM-08/P3 qu'il avait déjà examiné par le passé (SC-CAMLR-XXVII, annexe 7, paragraphes 4.21 à 4.24)).

5.2 Le document WG-SAM-10/5 décrit les travaux en cours au sein du secrétariat visant à assurer la qualité des données par l'utilisation de métadonnées de répartition des espèces et de cartes de compte rendu de sortie pour les données tant des navires que des observateurs. Le groupe de travail s'accorde sur l'importance de ces développements pour une amélioration de la qualité des données. De plus, il suggère d'examiner la possibilité d'une comparaison systématique des données à échelle précise et des données de VMS dans le cadre du processus de validation des données.

5.3 Le document WG-SAM-10/18 décrit une méthode visant à déterminer les secteurs exploitables de fond marin au moyen d'un script de requêtes d'une base de données spatiale. La méthode utilise la pleine résolution d'un jeu de données spécifié et d'une projection définie par l'utilisateur (actuellement la projection équivalente de Lambert centrée sur le pôle Sud) pour générer des polygones simples et calculer la surface de fond marin pour des classes de profondeur définies par l'utilisateur. L'avantage de ce processus est que l'on n'a pas besoin des contours définis subjectivement et que les données ne sont pas agrégées pour réduire le nombre de cellules.

5.4 Le groupe de travail reconnaît l'utilité de cette méthode pour établir des avis sur les sous-zones 88.1 et 88.2, et note que les données et la méthode sont disponibles pour l'ensemble de l'océan Austral. Il incite à la précision dans la présentation des données spatiales, notamment dans le compte rendu de la projection utilisée dans l'analyse.

5.5 La base de données (actuellement Gebco_2008 (sortie en novembre 2009)) et le script de la requête sont actuellement disponibles auprès de la Nouvelle-Zélande. Le groupe de travail s'accorde sur la nécessité d'un dépositaire officiel pour les données bathymétriques spatiales et recommande au secrétariat d'identifier les organisations susceptibles de disposer d'ores et déjà de l'infrastructure et de l'expertise nécessaires pour stocker, gérer et rendre disponibles ces types de données et de fonctions, y compris la possibilité d'interfaces Web à l'avenir. Il estime que le secrétariat pourrait être cette organisation qui stockerait les métadonnées et les couches SIG dérivées pour les besoins de la cartographie de routine (tels que les polygones représentant les surfaces exploitables ou les fichiers contenant les limites des sous-zones) pour faciliter l'échange des données entre Membres et accroître leur homogénéité.

5.6 Le WG-FSA-09 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphes 10.15 et 10.16) recommandait d'utiliser l'effort de pêche cumulé par type d'engin, SSRU ou subdivision pour guider l'examen des activités proposées de pêche de fond en vertu de la mesure de conservation 22-06. Le groupe de travail examine le logiciel présenté dans le cadre de WG-SAM-10/22. Le code R utilise les données C2 de la CCAMLR, il intègre les fichiers de forme SIG et permet à l'utilisateur de définir les échelles spatiales auxquelles seront résumées les données de plusieurs variables de regroupement.

5.7 Le groupe de travail se félicite de cette amélioration considérable par rapport aux anciennes fonctions à la disposition du WG-FSA, notant que le logiciel est très flexible et qu'il comprend toutes les variables de regroupement nécessaires pour afficher les données d'effort de pêche, mais que son utilisation serait facilitée par un code permettant de lier automatiquement les données C2 pertinentes des différents tableaux.

5.8 Le groupe de travail note que l'un des principaux objectifs de la représentation graphique de l'effort de pêche est de visualiser le schéma spatial de la densité de l'effort de pêche. Il est donc important, notamment pour les secteurs étendus, de projeter les graphiques à un certain espace de projection approprié, tel que celui de la projection équivalente. Le code étant complexe, il serait utile de mettre au point des fichiers d'aide pour les fonctions développées, et l'assemblage de fonctions pourrait être entièrement construit comme librairie sous R. Le groupe de travail note par ailleurs que l'affichage de l'effort de pêche, notamment pour les analyses à échelle précise, pourrait nécessiter de représenter chaque ligne ou segment de ligne, ou d'allouer des lignes ou des portions de lignes à un quadrillage de cellules donné.

5.9 Le groupe de travail encourage l'auteur de WG-SAM-10/22 à mettre à jour les fonctions et à les soumettre au WG-FSA qui pourra les utiliser à sa réunion de cette année.

AUTRES QUESTIONS

Évaluation indépendante des systèmes de gestion des données du secrétariat

6.1 Le groupe de travail examine la proposition d'évaluation indépendante des systèmes de gestion des données du secrétariat (WG-SAM-10/8), notant que l'objectif de l'évaluation proposée est de fournir l'assurance que l'information détenue par la CCAMLR est gérée et protégée adéquatement, et que les risques identifiés, y compris ceux qui pourraient survenir en raison des besoins croissants de la Commission, sont gérés et atténués selon des normes internationales acceptables. Il note également que l'évaluation proposée s'inscrit dans le cadre plus large de l'examen d'une politique de sécurité de l'information poursuivi par le secrétariat.

6.2 Se déclarant en faveur de l'évaluation proposée, le groupe de travail considère que :

- i) les attributions de l'évaluation devront être établies dans le contexte des besoins futurs de la Commission ;
- ii) les attributions pourront être élargies pour identifier les possibilités d'une plus grande intégration des données, les exigences des systèmes de type SIG et la gestion des jeux de données des couches SIG et déterminer si les Membres peuvent aider à combler les lacunes identifiées ;
- iii) l'évaluation devra également identifier les ressources nécessaires à la mise en œuvre des solutions proposées et les risques de ne pas y parvenir.

Évaluation de la performance

6.3 Le groupe de travail rappelle que le Comité scientifique a également examiné le rapport du CEP (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphes 10.5 à 10.11), dans lequel figuraient des tâches destinées au WG-SAM. Ces tâches ont été considérées à la question des Travaux futurs (section 7).

TRAVAUX FUTURS

7.1 Le groupe de travail rappelle ses objectifs, y compris ceux qui lui avaient été attribués à l'origine, en tant que sous-groupe du WG-FSA. Il estime avoir démontré l'intérêt de rassembler les spécialistes des méthodes quantitatives de tous les groupes de travail du Comité scientifique autour d'un forum, afin d'élaborer, d'évaluer et de valider des méthodes plus complexes ou non standard que pourront utiliser les autres groupes de travail.

7.2 Malgré le chevauchement sur les autres groupes de travail afin d'établir le contexte de ses discussions sur les méthodes, le groupe de travail fait observer que son rôle n'est pas de remplacer ou de reproduire les travaux des autres groupes de travail. Il ajoute que les questions quantitatives ne devront pas forcément être considérées par le WG-SAM lorsqu'une expertise adéquate sera disponible au sein d'un groupe de travail et que les principes d'adoption des méthodes pourront être atteints.

7.3 Le groupe de travail note l'augmentation de la diversité des tâches identifiées l'année dernière (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphe 6.1) ainsi que la poursuite de la discussion du Comité scientifique sur la hiérarchisation de ses travaux. Plutôt que de considérer chaque tâche individuellement, il se penche sur la manière de servir au mieux les autres groupes de travail et le Comité scientifique, dont un aspect clé est d'optimiser l'expertise en méthodes quantitatives dont il dispose pour poursuivre ses travaux. Il pourrait s'agir entre autres des points suivants :

- i) une plus grande clarté de la part des autres groupes de travail lorsqu'ils sollicitent l'avis du WG-SAM. Ces demandes devraient inclure des attributions claires plutôt qu'une simple recommandation selon laquelle une question a été renvoyée au WG-SAM ;
- ii) l'établissement d'ordres du jour pluriannuels pour une meilleure planification et une meilleure préparation des travaux, d'autant que des délais plus longs peuvent permettre de d'obtenir les ressources nécessaires ;
- iii) un ordre de priorité clair pour les travaux du WG-SAM, dont l'ordre du jour devra être fixé pendant la réunion du Comité scientifique ;
- iv) de la flexibilité dans la prévision des réunions ; en effet, les demandes d'avis peuvent être moins nombreuses certaines années que d'autres lorsque, par exemple, les méthodes doivent être évaluées à temps pour que le WG-FSA puisse les utiliser dans les « années d'évaluation ».

7.4 Ces questions pourraient en partie être résolues, y compris l'importance variable accordée à certaines questions d'une année sur l'autre, en tenant les réunions de tous les

groupes de travail simultanément, mais intercalées (comme c'est le cas actuellement à la CBI), une méthode qui pourrait créer des synergies plus fortes entre le WG-SAM et les autres groupes de travail. Cette proposition pourrait être examinée par le Comité scientifique, notant qu'il faudra en mesurer les coûts et les avantages.

7.5 Le groupe de travail est d'avis que l'ordre de priorité des questions qu'il devra traiter à sa prochaine réunion devrait être déterminé durant la session du Comité scientifique pour qu'il puisse être tenu compte des commentaires et recommandations émis par le WG-EMM et WG-FSA.

AVIS AU COMITE SCIENTIFIQUE

8.1 Les avis rendus au Comité scientifique par le groupe de travail sont récapitulés ci-dessous ; il convient d'examiner également l'ensemble du rapport sur lequel ces paragraphes sont fondés.

8.2 Il est demandé au Comité scientifique de décider si le format actuel du rapport doit être changé pour qu'il soit possible d'en dégager un sommaire des recommandations, ou s'il est acceptable.

8.3 Le secrétariat est chargé de préparer différents formats possibles du rapport (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphe 1.8, par ex.) que le Comité scientifique pourra examiner.

8.4 Le WG-SAM a rendu au WG-EMM des avis sur les points suivants :

- i) l'évaluation intégrée du krill (paragraphe 2.3) ;
- ii) les programmes d'observation scientifique des pêcheries de krill (paragraphe 2.6 et 2.19) ;
- iii) la mortalité du krill après échappement (paragraphe 2.22 et 2.23) ;
- iv) la biomasse exploitable du krill (paragraphe 2.26) ;
- v) les VME (voir le paragraphe 8.6 ci-dessous).

8.5 Le WG-SAM a rendu au WG-FSA des avis sur les points suivants :

- i) les stratégies pour les pêcheries de *Dissostichus* spp. pauvres en données (paragraphe 3.6, 3.9, 3.19 à 3.26) ;
- ii) les HCR de *Champsocephalus gunnari* (paragraphe 3.36 et 3.37) ;
- iii) les VME (voir le paragraphe 8.6 ci-dessus).

8.6 Le WG-SAM a rendu au WG-EMM et au WG-FSA des avis sur les points suivants :

- i) la modélisation et les outils d'évaluation des VME (paragraphe 4.6, 4.7, 4.9 et 4.11) ;

- ii) les méthodes d'évaluation de l'impact sur les VME (paragraphe 4.14 à 4.16, 4.18 et 4.19).

8.7 Le WG-SAM renvoie le WG-IMAF au progiciel de modélisation généralisée de la dynamique des populations d'oiseaux de mer (paragraphe 5.1).

8.8 Le WG-SAM a émis des avis généraux sur les points suivants :

- i) les données bathymétriques (paragraphe 5.4 et 5.5)
- ii) la représentation graphique des données spatiales (paragraphe 5.9)
- iii) l'évaluation des systèmes de gestion des données du secrétariat (paragraphe 6.2).

8.9 Les avis rendus par le WG-SAM au Comité scientifique sur son programme de travail pour l'avenir et ses relations avec les autres groupes de travail figurent aux paragraphes 7.1 à 7.5. Ces questions exigent une réflexion plus large par le Comité scientifique quant au calendrier, à l'ordre du jour et à l'ordre des priorités de tous les groupes de travail.

ADOPTION DU RAPPORT ET CLÔTURE DE LA RÉUNION

9.1 Le rapport de la réunion du WG-SAM est adopté.

9.2 Dans son discours de clôture, A. Constable remercie les participants de leur contribution à la réunion et de leur travail pendant la période d'intersession, les coordinateurs des sous-groupes d'avoir encouragé les discussions et les rapporteurs d'avoir produit un rapport concis et ciblé. Ses remerciements vont également à M. Mayekiso et à son équipe locale pour le lieu de réunion superbe et les excellentes installations mises à la disposition des participants, et au secrétariat pour son soutien.

9.3 David Agnew (président du Comité scientifique), au nom des participants, remercie A. Constable d'avoir si bien dirigé la réunion et les discussions.

RÉFÉRENCES

- Agnew, D.J., P. Grove, T. Peatman, R. Burn et C.T.T. Edwards. 2010. Estimating optimal observer coverage in the Antarctic krill fishery. *CCAMLR Science*, 17 : 139–154.
- Hillary, R.M. 2010. A new method for estimating growth transition matrices. *Biometrics*: DOI : 10.1111/j.1541-0420.2010.01411.x.
- Punt, A.E., R.B. Kennedy et S.D. Frusher. 1997. Estimating the size-transition matrix for Tasmanian rock lobster, *Jasus edwardsii*. *Mar. Freshw. Res.*, 48 (8) : 981–992.

LISTE DES PARTICIPANTS

Rapport du groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation
(Le Cap, Afrique du Sud, du 19 au 23 juillet 2010)

* Indique participation partielle/renforcement des capacités.

AGNEW, David (Dr)
(Président, Comité scientifique)

MRAG
18 Queen Street
London W1J 5PN
United Kingdom
d.agnew@mrag.co.uk

BALL, Richard (Mr)*

TAFISA (Pty) Ltd
1201 Standard Bank Centre
Cape Town 8000
South Africa
rball@iafrica.com

BRANDÃO, Anabela (Dr)

Department of Mathematics and Applied
Mathematics
University of Cape Town
Rondebosch 7701
South Africa
anabela.brandao@uct.ac.za

BUTTERWORTH, Doug S. (Prof.)

Department of Applied Mathematics
University of Cape Town
Rondebosch 7701
South Africa
doug.butterworth@uct.ac.za

CANDY, Steven (Dr)

Australian Antarctic Division
Department of Environment, Water,
Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
steve.candy@aad.gov.au

CONSTABLE, Andrew (Dr) (Responsible)	Antarctic Climate and Ecosystems Cooperative Research Centre Australian Antarctic Division Department of Environment, Water, Heritage and the Arts 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
EDWARDS, Charles (Dr)	MRAG 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom c.edwards@mrags.co.uk
FAIRWEATHER, Tracey (Ms)*	Department of Agriculture, Forestry and Fisheries Fisheries Research Cape Town South Africa traceyf@daff.gov.za
GLAZER, Jean (Ms)*	Department of Agriculture, Forestry and Fisheries Fisheries Research Cape Town South Africa jeang@daff.gov.za
JONES, Christopher (Dr) (Responsible, WG-FSA)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center National Marine Fisheries Service 3333 Torrey Pines Court La Jolla, CA 92037 USA chris.d.jones@noaa.gov

KASATKINA, Svetlana (Dr) AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Street
Kaliningrad 236000
Russia
ks@atlant.baltnet.ru

KAWAGUCHI, So (Dr) Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
so.kawaguchi@aad.gov.au

KIYOTA, Masashi (Dr) National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
kiyo@affrc.go.jp

KNUTSEN, Tor (Dr) Institute of Marine Research
Research Group Plankton
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
N-5817 Bergen
Norway
tor.knutzen@imr.no

LESLIE, Robin (Dr) Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
Fisheries Research
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa
robl@daff.gov.za

OKUDA, Takehiro (Dr) National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
okudy@affrc.go.jp

PARKER, Steve (Dr) National Institute of Water and
Atmospheric Research Ltd (NIWA)
PO Box 893
Nelson
New Zealand
s.parker@niwa.co.nz

SHARP, Ben (Dr)

Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
ben.sharp@fish.govt.nz

SOLOGUB, Denis (Dr)

VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
antarctica@vniro.ru
shellfish@vniro.ru
sologubdenis@vniro.ru

TAKI, Kenji (Dr)

National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
takistan@affrc.go.jp

WATTERS, George (Dr)
(Responsible, WG-EMM)

US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
george.watters@noaa.gov

WELSFORD, Dirk (Dr)

Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dirk.welsford@aad.gov.au

Secrétariat :

Andrew WRIGHT (secrétaire exécutif)
David RAMM (directeur des données)
Keith REID (directeur scientifique)
Genevieve TANNER (coordinatrice des communications)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

ORDRE DU JOUR

Rapport du groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation
(Le Cap, Afrique du Sud, du 19 au 23 juillet 2010)

1. Introduction
 - 1.1 Ouverture de la réunion
 - 1.2 Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion
2. Krill
 - 2.1 Évaluation intégrée de krill
 - 2.2 Programme d'observation du krill
 - 2.3 Mortalité du krill après échappement
 - 2.4 Biomasse exploitable du krill
 - 2.5 Utilisation des données acoustiques comme indices d'abondance relative
3. Poissons
 - 3.1 Stratégies pour les pêcheries pauvres en données (légine)
 - 3.2 Mortalité naturelle de la légine
 - 3.3 Règles de contrôle de l'exploitation basées sur l'âge ou la longueur
 - 3.4 Modélisation d'un réalisme minimum du réseau trophique
4. Écosystèmes marins vulnérables
 - 4.1 Modélisation et outils d'évaluation des VME
 - 4.2 Méthodes d'évaluation de l'impact sur les VME
 - 4.3 Évaluation des stratégies de gestion des VME
5. Questions d'ordre général
 - 5.1 Évaluation des oiseaux de mer
 - 5.2 Qualité des données
 - 5.3 Données bathymétriques
 - 5.4 Représentation graphique des données spatiales
6. Autres questions
 - 6.1 Examen du système de gestion des données
 - 6.2 Évaluation de la performance
7. Travaux futurs
 - 7.1 Programme de travail à long terme
 - 7.2 Autres questions – ordre du jour
8. Avis au Comité scientifique
9. Adoption du rapport et clôture de la réunion.

LISTE DES DOCUMENTS

Rapport du groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation
(Le Cap, Afrique du Sud, 19 – 23 juillet 2010)

WG-SAM-10/1	Draft Agenda and Draft Annotated Agenda for the 2010 Meeting of the Working Group on Statistics, Assessments and Modelling (WG-SAM)
WG-SAM-10/4	Deployment of research hauls in the exploratory fisheries for <i>Dissostichus</i> spp. in Subareas 48.6 and 58.4 in 2009/10 Secretariat
WG-SAM-10/5	Further improvements in data quality (short note) Secretariat
WG-SAM-10/6	Recommendations on estimating krill escape mortality during fishing operations: the problems and approaches V.K. Korotkov and S.M. Kasatkina (Russia)
WG-SAM-10/7 Rev. 1	Assessment of fishable krill biomass on the basis of the acoustic surveys results using geostatistical methods S.M. Kasatkina and P.S. Gasyukov (Russia)
WG-SAM-10/8	Proposal to commission an independent review of the Secretariat's data management systems Secretariat
WG-SAM-10/9	Update on Patch v2: a simulation program in R for evaluating spatial management strategies to conserve structure and function of ecosystems A.J. Constable (Australia)
WG-SAM-10/10	Factors to consider in designing a systematic observer program for the krill fishery S. Kawaguchi and A. Constable (Australia)
WG-SAM-10/11 Rev. 1	Estimation of natural mortality using catch-at-age and aged mark-recapture data: a simulation study comparing estimation for a model based on the Baranov equations versus a new mortality equation S.G. Candy (Australia) (<i>CCAMLR Science</i> , submitted)

- WG-SAM-10/12 Comparison of age- and length-based harvest control rules for the South Georgia icefish (*Champscephalus gunnari*) fishery
C.T.T. Edwards, R.M. Hillary, R.E. Mitchell and D.J. Agnew (United Kingdom)
- WG-SAM-10/13 Preliminary reports on stock status and biological information on toothfish obtained from the scientific research survey by *Shinsei Maru No. 3* in 2009/10 in the SE sector of Division 58.4.3b
K. Taki, M. Kiyota and T. Ichii (Japan)
- WG-SAM-10/14 Preliminary reports on abundance and biological information on toothfish in Divisions 58.4.4a and 58.4.4b by *Shinsei Maru No. 3* in the 2009/10 season
K. Taki, M. Kiyota and T. Ichii (Japan)
- WG-SAM-10/15 Research plan for toothfish in Divisions 58.4.4a and 58.4.4b by *Shinsei Maru No. 3* in 2010/11
Delegation of Japan
- WG-SAM-10/16 Distribution and population structure of *Dissostichus eleginoides* and *D. mawsoni* on BANZARE Bank (CCAMLR Division 58.4.3b), Indian Ocean, Antarctic
K. Taki, M. Kiyota, T. Ichii and T. Iwami (Japan)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-SAM-10/17 Analysis of observer coverage for Japanese krill fishing vessels
T. Okuda, M. Kiyota and H. Okamura (Japan)
- WG-SAM-10/18 A bathymetric data framework for conservation in the Ross Sea region
S.J. Parker, B. Wood, S.M. Hanchet and A. Dunn (New Zealand)
- WG-SAM-10/19 Development of methods for evaluating the management of benthic impacts from longline fishing using spatially explicit production models
A. Dunn, S.J. Parker and S. Mormede (New Zealand)
- WG-SAM-10/20 Revised impact assessment framework to estimate the cumulative footprint and impact on VME taxa of New Zealand bottom longline fisheries in the Ross Sea region
B.R. Sharp (New Zealand)
- WG-SAM-10/21 Towards a Minimum Realistic Model for investigating trophic relationships between Antarctic toothfish and demersal fish in the Ross Sea, Antarctica
M.H. Pinkerton, S. Mormede and S.M. Hanchet (New Zealand)

WG-SAM-10/22 *plotImage* – software for producing augmented image plots of spatially referenced data
J.P. McKinlay (Australia)

Autres documents

WG-SAM-10/P1 Fisheries risks to the population viability of black petrel
(*Procellaria parkinsoni*)
R.I.C.C. Francis and E.A. Bell (New Zealand)
(*New Zealand Aquatic Environment and Biodiversity Report*, 51
(2010), ISSN 1176-9440)

Autres informations

Letter from ICES – Invitation to join a strategic initiative on stock assessment methods (SISAM)

**RAPPORT DE LA CINQUIÈME RÉUNION DU SOUS-GROUPE
SUR LES MÉTHODES D'ÉVALUATION ACOUSTIQUE ET D'ANALYSE**
(Cambridge, Royaume-Uni, 1 – 4 juin 2010)

TABLE DES MATIERES

	Page
INTRODUCTION	161
NOUVELLE ANALYSE DES DONNEES DE LA CAMPAGNE CCAMLR-2000	162
Identifier le jeu de fichiers Echoview	163
Identifier le jeu de fichiers .csv	163
Identifier les fonctions de densité de probabilité de la longueur	163
Déterminer quel modèle SDWBA utiliser	164
Définir les paramètres d'initialisation du modèle SDWBA	164
Déterminer le nombre de scénarios du modèle à implémenter	166
Déterminer s'il existe une méthode de calcul de l'orientation	166
Identifier le nombre de distributions de l'orientation nécessaires	166
Identifier la méthode d'inversion	167
Identifier l'intervalle des orientations (moyenne, écart-type) auquel s'appliquera l'inversion	167
Identifier à quelles données acoustiques s'appliquera le processus d'inversion	167
Identifier une méthode de correction de l'effet de moyenne des échantillons sur la variance de l'orientation	167
Identifier les données de fréquences des longueurs à partir desquelles seront calculés les fenêtres δS_v d'identification des cibles	168
Identifier une méthode pour créer des fenêtres δS_v	168
Déterminer s'il convient d'appliquer aux données la technique d'identification à deux fréquences ou celle à trois fréquences	169
Appliquer l'identification des cibles au jeu de données	169
Intégrer les données par intervalles de 1 mille nautique	169
Appliquer aux données une correction en fonction de la latitude	169
Générer des coefficients de transformation reposant sur les rapports longueur/poids/TS	170
Générer des densités de krill par transects	170
Générer des estimations de B_0 pour chaque exécution du modèle	170
Exploration de l'incertitude	170
DOCUMENTATION DES PROTOCOLES ACOUSTIQUES	171
TRAVAUX FUTURS	171
RECOMMANDATIONS AU COMITÉ SCIENTIFIQUE	172
ADOPTION DU RAPPORT	172
CLÔTURE DE LA REUNION	173
REFERENCES	173
TABLEAUX	174
FIGURES	180

APPENDICE A :	Liste des participants	182
APPENDICE B :	Attributions	184
APPENDICE C :	Ordre du jour	185

**RAPPORT DE LA CINQUIÈME RÉUNION DU SOUS-GROUPE
SUR LES MÉTHODES D'ÉVALUATION ACOUSTIQUE ET D'ANALYSE**
(Cambridge, Royaume-Uni, 1 – 4 juin 2010)

INTRODUCTION

1.1 La cinquième réunion du sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (SG-ASAM) s'est déroulée du 1^{er} au 4 juin 2010 au *British Antarctic Survey* (BAS), à Cambridge, au Royaume-Uni. Le responsable, Jon Watkins (Royaume-Uni), accueille les participants (appendice A) au nom des hôtes et fait part de détails pratiques sur la réunion.

1.2 La réunion a pour principal objectif l'estimation de la biomasse (B_0) de krill (*Euphausia superba*) dans la zone 48, notamment par la nouvelle analyse des données acoustiques issues de la campagne CCAMLR-2000 (appendice B).

1.3 Le calcul original de B_0 tiré de la campagne CCAMLR-2000 a été réalisé lors de l'atelier sur B_0 qui s'est tenu à La Jolla (États-Unis) en mai 2000 (SC-CAMLR-XIX, annexe 4, appendice G). Depuis lors, les protocoles recommandés par la CCAMLR pour évaluer la réponse acoustique (TS) du krill et identifier les cibles acoustiques ont changé. En conséquence, les données de la campagne CCAMLR-2000 ont fait l'objet d'un certain nombre de calculs qui ont généré différentes estimations de la biomasse.

1.4 Afin de réaliser la nouvelle analyse demandée par le Comité scientifique, la série d'étapes analytiques suivante avait été déterminée pour le SG-ASAM de 2010 :

Avant la réunion :

1. revoir les calculs existants de B_0 et l'incertitude correspondante pour clarifier les questions concernant la nouvelle analyse ;
2. confirmer les étapes de la nouvelle analyse qui sera réalisée par les Membres ;
3. confirmer la validité des données acoustiques et des jeux de données auxiliaires nécessaires pour la paramétrisation des modèles ;
4. les Membres devront réaliser des calculs indépendants de B_0 au moyen des procédures convenues ;

Pendant la réunion :

5. examiner tous les résultats documentés des étapes 1, 2, 3 et 4 soumis au SG-ASAM ;
6. discuter des résultats et, si nécessaire, clarifier les protocoles ;
7. convenir d'une estimation validée de B_0 et de l'incertitude correspondante et en soumettre les résultats à la réunion 2010 du WG-EMM.

1.5 Les travaux réalisés avant la réunion l'ont été par un groupe de correspondance et d'analyse. Ce groupe, auquel tous les Membres de la CCAMLR étaient invités à participer (SC CIRC 10/7), était constitué de Lucio Calise* (Norvège), Anthony Cossio* (États-Unis), Sophie Fielding* (Royaume-Uni), Svetlana Kasatkina (Russie), So Kawaguchi (Australie), Tor Knutsen (Norvège), Rolf Korneliussen (Norvège), Richard O'Driscoll (Nouvelle-Zélande), David Ramm* (directeur des données), Keith Reid* (directeur scientifique), Christian Reiss* (États-Unis), Georg Skaret* (Norvège), Yoshimi Takao* (Japon), Jon Watkins* (responsable), George Watters* (États-Unis) et Xianyong Zhao* (Chine). La correspondance et les données du groupe ont été archivées sur le site Web de la CCAMLR et sont disponibles auprès du secrétariat. Les membres du groupe de correspondance et d'analyse ayant assisté à la réunion sont indiqués par un astérisque.

1.6 L'ordre du jour provisoire a été examiné puis adopté sans changement (appendice C).

1.7 Le présent rapport a été préparé par les participants. Les parties du texte faisant la synthèse des avis destinés au Comité scientifique sont surlignées (voir également « Avis au Comité scientifique »).

NOUVELLE ANALYSE DES DONNEES DE LA CAMPAGNE CCAMLR-2000

2.1 Les travaux d'intersession menés par les Membres couvrent tout un éventail de sujets et à la réunion ont contribué des scientifiques des États-Unis, du Japon, de la Norvège et du Royaume-Uni. Les documents présentant les informations développées en préparation à la réunion n'ont pas été numérotés, mais ils ont tous été fournis au sous-groupe qui les a utilisés dans ses discussions. Toutes les informations préparées pour ou durant la réunion ont été déposées auprès du secrétariat.

2.2 Le sous-groupe décide d'examiner les points 2.1 et 2.2 en parallèle. Il s'appuie sur son évaluation des travaux effectués pendant la période d'intersession (point 2.1) pour déterminer s'il convient de réviser ou de modifier la mise en œuvre du protocole d'estimation de B_0 (point 2.2) (ci-après dénommé « le protocole ») et la manière d'y parvenir.

2.3 Le sous-groupe note que l'évaluation et, le cas échéant, la révision de la manière d'implémenter le protocole devraient être indépendantes de toute estimation même de B_0 . Il est décidé de convenir de tous les éléments d'implémentation du protocole avant de calculer une estimation de B_0 .

2.4 Le sous-groupe examine les grandes lignes du protocole présenté en appendice E à l'annexe 8 de SC-CAMLR-XXVIII. Il note que son travail porte principalement sur le traitement et l'analyse des données acoustiques, l'écho-intégration, la transformation de la rétrodiffusion acoustique en estimation de la biomasse par surface, l'estimation de la biomasse totale à partir de la densité de biomasse et l'estimation des erreurs d'échantillonnage. Pendant la période d'intersession, le responsable a distribué un tableau identifiant les questions à examiner sur ces thèmes (tableau 1). Les discussions ont été structurées en fonction des lignes de ce tableau (les titres des sous-sections ci-après correspondent aux en-têtes des lignes).

2.5 Selon les attributions de la réunion du SG-ASAM, les Membres doivent, entre autres, confirmer les étapes de l'analyse par correspondance et examiner les calculs indépendants

de B_0 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 11) qu'ils auront présentés. Une discussion approfondie (rapportée sur le site de la CCAMLR, dans la section du SG-ASAM), par correspondance, a permis d'identifier un certain nombre de questions. Certaines d'entre elles n'ayant pas été résolues avant la réunion, on n'a pas disposé d'estimations indépendantes de B_0 à évaluer avant la réunion.

2.6 Le sous-groupe constate que les Membres ont indépendamment mené diverses analyses confirmatoires et qu'ils ont examiné ou préparé une grande partie du code informatique nécessaire pour évaluer la mise en œuvre du protocole de la SDWBA et l'estimation de B_0 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 4, paragraphe 3.82). Le sous-groupe estime que l'examen des analyses confirmatoires, l'essai des éléments du code informatique développés indépendamment et une vérification de ce code par recoupement entre les Membres devraient lui permettre de produire une estimation validée de B_0 .

Identifier le jeu de fichiers Echoview

2.7 Le sous-groupe vérifie que tous les participants possèdent le même jeu de fichiers (une série de CD qui a été distribuée après la première analyse en 2000 des données de la campagne CCAMLR-2000) que celui qui est utilisé dans Echoview pour effectuer le pré-traitement nécessaire, tel que la réduction du bruit et l'étalonnage, et aussi appliquer les fenêtres d'identification des cibles δS_v (des fichiers .ev). À partir des travaux d'intersession menés par S. Fielding et A. Cossio, le sous-groupe a revu les fichiers dans lesquels il a relevé et corrigé plusieurs erreurs (comme des noms de fichiers incohérents, le tri inexact des composants, l'intégration des échos du fond). Trois fichiers ont été mis au point pendant la réunion : Sand06-Atl.ev, SG01-Yuz.ev et SSI01-KyM.ev. Un tableau décrivant les changements apportés à tous les fichiers de données a été déposé auprès du secrétariat.

Identifier le jeu de fichiers .csv

2.8 Après avoir corrigé les erreurs mentionnées ci-dessus contenues dans les fichiers .ev (paragraphe 2.7), le sous-groupe a exporté un nouveau jeu de fichiers .csv d'Echoview. Ces fichiers .csv contiennent des données triées par intervalles de 5 m (profondeur) sur 50 impulsions émises (équivalant à une distance horizontale d'environ 500 m à 10 nœuds). Ils ont été exportés sans application d'un filtre d'identification des cibles (paragraphe 2.36). Tous ces fichiers .csv ont été déposés auprès du secrétariat (voir la documentation correspondant aux conventions pour les noms de fichiers, paragraphe 3.2).

Identifier les fonctions de densité de probabilité de la longueur

2.9 Le sous-groupe considère que les fonctions de distribution de probabilité de la longueur selon la classe, données dans le fichier LFD 2000 Cluster.xls, sont exactes et qu'elles peuvent servir à estimer B_0 . Ces fonctions de densité de probabilité permettent de générer des coefficients de transformation (paragraphe 2.38) des données de fréquence des longueurs en biomasse. Une copie du fichier .xls a été déposée auprès du secrétariat. En effectuant ses tâches, le sous-groupe examine les données contenues dans ce fichier.

Déterminer quel modèle SDWBA utiliser

2.10 Le sous-groupe se demande si B_0 doit être calculé à partir du modèle complet SDWBA ou du modèle simplifié. Il constate que si les paramètres clés du modèle complet sont modifiés (comme ceux décrivant la distribution de l'orientation, la forme etc.), les paramètres du modèle simplifié changeront également. D'autre part, l'ajustement du modèle simplifié aux résultats du modèle complet amplifie l'erreur de caractérisation de la TS. Le modèle simplifié est néanmoins plus facile à implémenter pour des non-spécialistes et en fait, le protocole en spécifie l'utilisation.

2.11 Le sous-groupe décide de calculer des estimations de B_0 avec le modèle complet et le modèle simplifié. Alors que la première estimation est certainement préférable d'un point de vue scientifique, il fait valoir que l'application du protocole exige la deuxième.

Définir les paramètres d'initialisation du modèle SDWBA

2.12 En examinant les valeurs paramétriques figurant dans le tableau 2 du rapport 2009 du SG-ASAM (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 8), le sous-groupe rappelle son point de vue d'alors selon lequel, en l'absence d'informations sur l'exactitude des mesures de densité massique et de vitesse du son du krill, il ne devrait pas changer les valeurs par défaut du contraste de densité g et contraste de vitesse du son h utilisées actuellement, lors du calcul de la biomasse de krill (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 8, paragraphe 19). Le sous-groupe arrive à la même conclusion en ce qui concerne le coefficient de corpulence et la vitesse du son dans l'eau de mer c . Bien qu'à ce stade, il accepte toutes ces valeurs paramétriques, il reconnaît qu'il sera utile de travailler sur les incertitudes qui leur sont encore associées (voir la question 4).

2.13 En revanche, le sous-groupe estime que les paramètres qui définissent la distribution de l'orientation (soit $N(11^\circ, 4^\circ)$ pour le cas « moyen » dans le tableau 2 de l'annexe 8 à SC-CAMLR-XXVIII) devront être révisés. Une révision de la distribution de l'orientation est estimée nécessaire car l'évaluation et la correspondance des Membres pendant la période d'intersession ont décelé plusieurs problèmes dans le code Matlab qui servait jusque-là à implémenter le modèle complet SDWBA (le progiciel Matlab dénommé « SDWBAPackage20050603 »). Ces problèmes étaient déjà présents dans le code utilisé pour estimer B_0 à la réunion 2007 du WG-EMM, mais ils n'avaient pas été identifiés. L. Calise et G. Skaret présentent un document intitulé « Vérification et investigation de la prévision de l'intensité de réponse acoustique du krill par SDWBAPackage20050603 », qui décrit les problèmes identifiés pendant la période d'intersession et propose des solutions. Les problèmes liés à l'ancienne implémentation du modèle complet SDWBA sont entre autres :

- i) l'inexactitude du vecteur de position r et de l'ensemble des valeurs des rayons a délimitant la forme du krill générique standard (McGehee *et al.*, 1998) ;
- ii) l'inexactitude de la longueur de référence appliquée lors de l'étalonnage de spécimens de krill dont la longueur est différente de la longueur « standard » de 38,35 mm ;
- iii) la mauvaise méthode de rééchantillonnage du vecteur de position r appliqué aux fréquences supérieures à 120 kHz.

2.14 La première erreur (dans le « fichier sur la forme ») semble provenir d'une confusion entre la longueur mesurée du krill générique présentée dans McGehee *et al.* (1998) (38,35 mm de longueur AT, extrémité antérieure de l'œil à l'extrémité du telson, voir Morris *et al.*, 1988) (notée « L » au paragraphe 11 i) de l'annexe 6 à SC-CAMLR-XXIV) et les valeurs numériques maximales de la dimension x du vecteur r_0 décrivant cette forme (la longueur numérique est égale à 41,09 mm) (notée « l » au paragraphe 11 ii) de l'annexe 6 à SC-CAMLR-XXIV). Les formes du corps utilisées dans le logiciel SDWBApackage20050603 et fournies par McGehee *et al.* (1998) sont données dans le tableau 2 et visualisées sur la figure 1. Le sous-groupe décide de réviser le fichier sur la forme afin d'implémenter le modèle SDWBA complet à partir des informations exactes tirées de McGehee *et al.* (1998). Le fichier sur la forme a été déposé auprès du secrétariat.

2.15 Dans le logiciel SDWBApackage20050603, les longueurs autres que la longueur standard sont étalonnées d'après la valeur maximale des formes numériques tirées de McGehee *et al.* (1998) comme point de référence (la longueur numérique x est égale à 41,09 mm, l , plutôt que la longueur standard mesurée de 38,35 mm, L). Le sous-groupe se range toutefois aux avis émis par L. Calise et G. Skaret, selon lesquels le facteur d'étalonnage devrait être fondé sur la longueur standard même L . Le script Matlab dénommé « ProcessKrillEsupSDWBATS.m » est donc révisé en conséquence. Le script révisé a été déposé auprès du secrétariat.

2.16 Pour des prédictions comparables entre les fréquences tirées du modèle complet de SDWBA, la résolution spatiale des cylindres isolés décrivant la forme en fonction du rapport entre la longueur du krill et la longueur d'onde acoustique doit rester constante. Ainsi, pour les fréquences supérieures à la fréquence de référence (120 kHz), la forme du krill doit être de nouveau caractérisée par un ajustement du nombre de cylindres et de la variabilité de la phase inter-éléments. L. Calise et G. Skaret ont déterminé que l'implémentation du ré-échantillonnage du vecteur de position, qui dépendait de la fonction « resample.m » de Matlab (de la boîte à outils « *Matlab's Signal Processing Toolbox* »), a produit des points qui ne suivaient pas la ligne centrale du corps correspondant au krill standard numérisé.

2.17 Les problèmes d'implémentation de la fonction « resample.m » sont mis en évidence sur la figure 2. La forme ré-échantillonnée indique une longueur supérieure à celle de la forme originale (ces longueurs devraient être égales) et est en partie composée de cylindres qui sont orientés dans des directions anormales. Le sous-groupe a déterminé que le ré-échantillonnage de la forme avait pour effet sur la prédiction de la TS des pics de TS aux angles d'incidence d'environ 130° à 160° et 190° à 220° (figure 2) ; cet effet n'est pas considéré comme conforme à la théorie de l'acoustique. Le sous-groupe note également que la fonction « resample.m » implémente un processus d'échantillonnage déterministe qui, dans cette application, est indépendant de la longueur ; ainsi, les nouvelles caractérisations de la forme du corps prévues par le logiciel SDWBApackage20050603 auront toutes des formes inexactes et identiques à la forme ré-échantillonnée qui est illustrée sur la figure 2.

2.18 Le sous-groupe s'interroge sur les méthodes qui permettraient de réviser le processus de nouvelle caractérisation de la taille du krill à des fréquences supérieures à 120 kHz et décide de tenter d'autres techniques telles que la spline cubique lissante pour interpoler les positions centrales des cylindres situés le long de la ligne centrale du corps et les rayons correspondants. Comme première approximation, on montre que l'application de la spline cubique simple au vecteur de position uniquement, en conservant la fonction resample.m pour les valeurs de rayon, fournit une bien meilleure caractérisation de la forme du krill, même si

les cylindres comprenant la nouvelle forme sont tous de la même largeur, ce qui ne correspond donc pas à l'exigence d'un rapport constant entre la longueur du cylindre et la longueur d'onde (SC-CAMLR-XXIV/BG/3, équations (6) et (7), Conti et Demer, 2006). On montre également que la caractérisation de la forme basée sur la spline, à des fréquences supérieures à 120 kHz, supprime les niveaux supérieurs de TS aux angles d'incidence situés en dehors du lobe principal de diffusion, rendant ainsi les prédictions de la TS tirées de la nouvelle caractérisation de la forme plus conformes à la théorie de l'acoustique (figure 3). Il est également important de noter que la caractérisation de la forme basée sur la spline a fourni des prédictions raisonnables de la TS dans le lobe principal de diffusion (figure 3).

2.19 Compte tenu des résultats présentés sur les figures 2 et 3, le sous-groupe décide d'implémenter la procédure de la spline dans le modèle complet de SDWBA, et de ce fait de réviser le code du script Matlab dénommé « BSTS_SDWBA.m ». Le script révisé a été déposé auprès du secrétariat.

Déterminer le nombre de scénarios du modèle à implémenter

2.20 Le sous-groupe décide, compte tenu du temps disponible pour exécuter le modèle complet de SDWBA et calculer les estimations de B_0 , de limiter les scénarios du modèle à ceux fondés sur les valeurs moyennes et les valeurs de $SD \pm 1$ du coefficient de corpulence, g , h , et c données au tableau 2 de l'annexe 8 à SC-CAMLR-XXVIII. Ainsi, trois scénarios seront exécutés en tout. Le sous-groupe décide également de calculer de nouvelles valeurs pour les trois distributions de l'orientation que demandent ces scénarios, notant qu'elles le seront selon les procédures définies aux paragraphes 2.21 à 2.29. Le tableau 3 contient les valeurs paramétriques utilisées dans l'exécution des trois scénarios par le modèle complet de SDWBA.

Déterminer s'il existe une méthode de calcul de l'orientation

2.21 Conti et Demer (2006) ont estimé les paramètres de la distribution de l'orientation par une « inversion » du modèle complet de SDWBA au moyen des moindres carrés. Le logiciel SDWBApackage20050603 ne fournit pas le code informatique nécessaire pour effectuer cette inversion, mais le sous-groupe obtient de la part de S. Fielding le code Matlab conçu pour effectuer cette tâche. Le sous-groupe, ayant procédé à un examen exhaustif du code fourni par S. Fielding, entre autres en analysant le code même, ligne par ligne et en considérant toute une gamme de diagnostics graphiques, arrive à la conclusion que le nouveau code produira des résultats comparables à ceux illustrés dans Conti et Demer (2006). Il décide donc d'appliquer le code d'inversion fourni par S. Fielding à son estimation de B_0 ; ce code a été déposé auprès du secrétariat.

Identifier le nombre de distributions de l'orientation nécessaires

2.22 Selon le sous-groupe, il convient de dériver une distribution de l'orientation pour l'ensemble du domaine d'étude plutôt que pour chaque classe de fréquences de longueurs de krill

(comme il est précisé dans Siegel *et al.*, 2004), ce qui s'inscrit dans la méthode suivie pour les estimations précédentes de B_0 (Conti et Demer, 2006, par ex ; WG-EMM-07/30 Rév. 1).

2.23 Pour effectuer l'inversion afin d'estimer une distribution de l'orientation, il faut une prédiction de δS_v ($S_{v120\text{kHz}-38\text{kHz}}$) dérivée du modèle de SDWBA résolu avec la distribution de fréquences des longueurs de krill de l'ensemble de la zone d'étude. Le sous-groupe note que le secrétariat détient des distributions de fréquences des longueurs de krill pour chaque classe, mais estime que le jeu de données qui conviendra le mieux sera une distribution de fréquences des longueurs de krill pour l'ensemble de la zone d'étude (figure 6 de Siegel *et al.*, 2004). V. Siegel a procuré, pendant la réunion, ce jeu de données qui a été déposé auprès du secrétariat.

Identifier la méthode d'inversion

2.24 Le sous-groupe décide d'utiliser le code d'inversion par les moindres carrés décrit au paragraphe 2.21 et ajusté à δS_v ($S_{v120\text{kHz}-38\text{kHz}}$) trié par incréments de 1 dB. Ces valeurs de δS_v ont été mises au point par une prédiction de la TS à partir du modèle complet de SDWBA au moyen des données de fréquences des longueurs sélectionnées au paragraphe 2.23.

Identifier l'intervalle des orientations (moyenne, écart-type) auquel s'appliquera l'inversion

2.25 Le sous-groupe décide d'inverser le modèle complet de SDWBA pour toutes les distributions de l'orientation dont les moyennes augmentent par incréments de 1° entre $+45^\circ$ et -45° et les écarts-type de même, mais entre 1° and 50° . C'est en cherchant dans les résultats de ces inversions la distribution de l'orientation qui rend minimale la somme des carrés des écarts entre δS_v prédit à partir des fréquences de longueurs observées (paragraphe 2.23) et δS_v prédit par le modèle complet de SDWBA, que l'on a obtenu l'orientation « moyenne » rapportée dans le tableau 4.

Identifier à quelles données acoustiques s'appliquera le processus d'inversion

2.26 Le sous-groupe note que Demer et Conti (2005) et Conti et Demer (2006) n'ont appliqué l'inversion qu'aux données acoustiques issues du navire de recherche *Yuzhmorgeologiya*. Il estime que le processus d'inversion devrait être appliqué à la totalité du jeu de données acoustiques.

Identifier une méthode de correction de l'effet de moyenne des échantillons sur la variance de l'orientation

2.27 Dans le paragraphe 35 de l'annexe 8 au SC-CAMLR-XXVIII, il est souligné que pour calculer l'orientation, l'inversion est effectuée au moyen de mesures de S_v dont la moyenne est calculée sur 50 impulsions émises et à des intervalles de 5 m de profondeur. Ce processus de moyenne réduit la variance par l'inverse du nombre d'observations indépendantes dans

l'intervalle de base des moyennes. Étant donné les 50 impulsions, et de là, les 50 échantillons acoustiques indépendants dans chacun de ces intervalles, le sous-groupe décide de multiplier l'écart-type dérivé directement du processus d'inversion par $\sqrt{50}$ pour obtenir un écart-type corrigé.

2.28 Le sous-groupe suggère qu'à l'avenir, l'écart-type dérivé du processus d'inversion soit dénommé « erreur standard » avant correction de l'intervalle de base des moyennes et « écart-type » uniquement après correction.

2.29 Dans le paragraphe 35 de l'annexe 8 au SC-CAMLR-XXVIII, il est en outre recommandé de corriger la variance de l'orientation en tenant compte du nombre moyen d'individus de krill dans le volume d'échantillonnage. Le sous-groupe considère comment appliquer cette correction supplémentaire. L'utilisation d'une estimation acoustique du nombre d'individus de krill introduit une autre circularité dans le processus d'estimation, et les estimations disponibles de densité de 14–18 g m⁻² tirées de l'échantillonnage au filet (Siegel *et al.*, 2004) produisent des facteurs de correction proches de 1. Le sous-groupe décide de ce fait, pour cette analyse, de ne pas appliquer de correction au nombre d'individus de krill dans le volume d'échantillonnage.

Identifier les données de fréquences des longueurs à partir desquelles seront calculés les fenêtres δS_v d'identification des cibles

2.30 Le sous-groupe considère comment il pourrait subdiviser les données disponibles des fréquences de longueurs pour mettre au point des fenêtres δS_v pour l'identification des cibles. Il est reconnu que le protocole n'est pas très clair en ce sens qu'il requiert que le sous-ensemble comprenne $\geq 95\%$ de la fonction de densité de probabilité de la longueur de krill tout en atteignant la fenêtre δS_v la plus petite (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 8, appendice E). En effet, l'intention du protocole est-elle d'éliminer symétriquement les queues de la fonction de densité de probabilité de la longueur (par ex., 2,5% de chaque côté de la moyenne en retenant 95% de la fonction de densité de probabilité de la longueur) ou d'éliminer de préférence les observations d'une queue plutôt que d'une autre (par ex., dans l'intention de restreindre les fenêtres δS_v à leur minimum). Le sous-groupe estime que l'inclusion de 99% de la fonction de densité de probabilité du krill devrait permettre de tenir compte des cibles à identifier comme étant du krill (notamment les cibles de petite taille), mais qu'elle ne permettrait pas de réduire au maximum la taille des fenêtres δS_v . Tout en reconnaissant que « les classes de longueur de 10 mm pourraient être ajustées [en les réduisant à 1 mm, par ex.] pour réduire l'incertitude » (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 8, paragraphe 38), il considère que les fenêtres de 10 mm seront tout de même préférables à celles de 1 mm, car ils permettront d'identifier par méthode acoustique du krill qui n'aurait pas été capturé dans les filets. Le sous-groupe décide d'appliquer l'intervalle $>95\%$ dans des lots de 10 mm.

Identifier une méthode pour créer des fenêtres δS_v

2.31 Le sous-groupe s'interroge sur la possibilité de générer les fenêtres δS_v à partir des tailles minimale et maximale des échantillons de krill capturés dans les filets ou des niveaux minimal et maximal de dB dans tout l'intervalle de tailles du krill échantillonné. Il est convenu que ce dernier cas est préférable car, entre 120 et 200 kHz, le son peut se trouver

dans la zone de transition entre la zone de diffusion de Rayleigh et la zone de diffusion géométrique et, de ce fait, le krill de grande taille ne générera pas forcément de fenêtres plus petites.

2.32 Le sous-groupe rappelle la nécessité d'une révision des paramètres de la distribution de l'orientation (paragraphe 2.13 et 2.20) et fait observer que cette révision dépendra de celle des fenêtres δS_v , qui ont déjà servi à identifier les cibles de krill (voir SC-CAMLR-XXIV, annexe 6, tableau 3). Le sous-groupe décide d'effectuer cette révision ; les valeurs mises à jour des fenêtres δS_v , utilisées dans cette analyse sont rapportées dans le tableau 4.

Déterminer s'il convient d'appliquer aux données la technique d'identification à deux fréquences ou celle à trois fréquences

2.33 Le sous-groupe note que le protocole veut que l'identification des cibles soit fondée sur trois fréquences.

2.34 Le sous-groupe, faisant observer qu'à 120 et 38 kHz, les modèles de TS peuvent estimer des valeurs négatives de δS_v , s'inquiète de la possibilité que l'identification à trois fréquences filtre des cibles qui sont du krill, ou pourraient en être, notamment lorsque l'écart-type de la distribution de l'orientation est restreint, mais note que cela pourrait être résolu par la validation de l'identification des cibles (voir paragraphe 4.1 vii)).

Appliquer l'identification des cibles au jeu de données

2.35 Le sous-groupe décide d'appliquer toutes les méthodes d'identification des cibles aux données triées par lots de 5 m et de 50 impulsions.

Intégrer les données par intervalles de 1 mille nautique

2.36 Le sous-groupe décide, étant donné que les nouveaux intervalles d'identification des cibles (voir tableau 4) seront appliqués dans Echoview, d'effectuer l'intégration des données en intervalles de 1 mille nautique également dans le cadre de l'application d'Echoview avant l'exportation finale d'un jeu de fichiers Echoview .csv qui contiendra les données de rétrodiffusion par volume pour les cibles attribuées au krill uniquement (voir la documentation correspondant aux conventions pour les noms de fichiers, paragraphe 3.2).

Appliquer aux données une correction en fonction de la latitude

2.37 Le sous-groupe note que le code permettant une correction en fonction de la latitude a été établi lors de l'atelier sur B_0 en juin 2000. Le sous-groupe estime qu'il n'est pas nécessaire de modifier ce code et que cette étape serait réalisée conformément au paragraphe 3.51 de l'appendice G, en annexe 4 à SC-CAMLR-XIX.

Générer des coefficients de transformation reposant sur les rapports longueur/poids/TS

2.38 Le sous-groupe note que la correction apportée au calcul des coefficients de transformation est décrite dans WG-EMM-07/30 Rév. 1 (tableau 1), correction qu'il décide d'appliquer.

Générer des densités de krill par transects

2.39 Le sous-groupe traite les densités de krill par transects. Le code appliqué à cet effet a été déposé auprès du secrétariat.

Générer des estimations de B_0 pour chaque exécution du modèle

2.40 Ayant convenu de toutes les révisions à apporter aux éléments d'implémentation du protocole (paragraphe 2.3), le sous-groupe procède aux estimations de B_0 avec les CV correspondants de Jolly et Hampton au moyen des modèles complet et simplifié de SDWBA (tableau 4).

2.41 Bien que le protocole suggère l'utilisation du modèle simplifié, le sous-groupe indique que, d'un point de vue scientifique, il préfère les résultats du modèle complet, car l'ajustement du modèle simplifié aux résultats du modèle complet introduit des erreurs supplémentaires et de l'incertitude dans les estimations de TS qui pourraient se répercuter dans l'identification des cibles (paragraphe 2.10).

2.42 Le sous-groupe s'accorde pour reconnaître que les travaux d'intersession et l'exploration des modèles menée à la présente réunion ont montré que la valeur de B_0 fournie à la réunion 2007 du WG-EMM était inexacte et que la différence entre cette valeur et celle produite durant la réunion à partir du modèle complet de SDWBA tenait simplement à la correction d'erreurs qui s'étaient immiscées dans les calculs de 2007.

Exploration de l'incertitude

2.43 Le sous-groupe fait observer que les résultats présentés dans le tableau 4 ont été obtenus par un processus intensif tant sur le plan manuel qu'informatique, d'une durée de 15 h, ce qui a limité la possibilité d'explorer les implications d'un changement des paramètres clés (coefficient de corpulence, h , g , forme et orientation ; voir tableau 3) sur l'estimation de B_0 .

2.44 Lors de la première exploration des scénarios d'écart-types ± 1 (paragraphe 2.20), le sous-groupe a reconnu qu'étant donné la complexité des interactions en jeu, il ne convenait pas de considérer « l'écart-type ± 1 » comme l'écart-type ± 1 de l'estimation de B_0 . Le sous-groupe reconnaît donc que pour une évaluation complète de l'incertitude de B_0 , une fonction de densité de probabilité de B_0 sera nécessaire (paragraphe 4.1(viii)).

DOCUMENTATION DES PROTOCOLES ACOUSTIQUES

3.1 Le sous-groupe n'a pas eu l'occasion de prévoir de documentation supplémentaire sur les protocoles acoustiques, mais il considère que celle ayant été développée pendant la réunion et les changements au protocole décrits dans la section 2 offrent une description suffisamment générale et détaillée du protocole acoustique et des améliorations qui lui ont été apportées en 2010.

3.2 La documentation développée pendant la réunion a été placée sur le site de la CCAMLR et sera présentée au WG-EMM.

TRAVAUX FUTURS

4.1 Le sous-groupe :

Améliorations méthodologiques :

- i) estime que le protocole d'inversion de l'orientation ne donne pas actuellement d'indication statistique de la qualité de l'ajustement entre les valeurs de δS_v ($S_{v120\text{kHz}-38\text{kHz}}$) estimées par les distributions de l'orientation générées par le modèle d'inversion et les valeurs de δS_v ($S_{v120\text{kHz}-38\text{kHz}}$) observées ;
- ii) estime qu'il convient d'encourager l'ajout de la fréquence 70 kHz (SC-CAMLR-XXVI, annexe 8, paragraphes 9 et 11), notant que la rétrodiffusion du krill à 70 kHz tombe encore dans la zone de diffusion de Rayleigh et que de ce fait, des comparaisons avec les fréquences 38 et 120 kHz permettront de déduire la taille du krill ;
- iii) admet l'importance des mesures tant de g que de h effectuées lors de campagnes acoustiques, mais reconnaît les difficultés pratiques que présente la réalisation de ces mesures en mer. Toutefois, étant donné la relation entre g et h , il pourrait être utile en soi de réaliser des mesures et des estimations *in situ* de l'un de ces deux paramètres uniquement. Le sous-groupe recommande une stratégie de travail sur le terrain pour définir une classification simple de g et de h basée sur le stade de maturité et de maturité sexuelle qui permettrait d'identifier quelles investigations il serait souhaitable et faisable d'effectuer en mer. Sur le terrain, les travaux pourraient porter entre autres sur des échantillons conservés en aquarium et des mesures en laboratoire de la composition biochimique ;
- iv) encourage d'autres travaux visant à déterminer plus précisément la forme et la position des cylindres discrétisés en fonction de la forme du corps du krill et des caractéristiques de diffusion, notant la possibilité de différences considérables dans les caractéristiques acoustiques de la carapace et des segments thoraciques ;
- v) reconnaît qu'il demeure une certaine ambiguïté quant à savoir si la relation entre l'angle d'orientation (θ) et l'angle d'incidence acoustique (φ) est $90 - \theta$ ou $270 + \theta$ dans la partie du code Matlab SDWBApackage20050603 utilisée pour déterminer l'orientation moyenne (figure 4). Une analyse de la différence obtenue en utilisant $90 - \theta$ et $270 + \theta$ avec une distribution de l'orientation

$N(-20^\circ, 28^\circ)$ indique toutefois que dans la TS moyenne la différence serait infime (tableau 5) ;

- vi) suggère de clarifier la relation entre l'angle d'incidence (φ) et l'angle d'orientation (θ), ce qui serait utile, notamment dans le contexte de l'amélioration des différentes représentations de la forme du krill.

Validation de l'identification des cibles :

- vii) reconnaît la nécessité d'une validation de la procédure d'identification des cibles au moyen de données *in situ* et rappelle qu'il avait suggéré à cet effet d'établir un registre d'échogrammes validés par vérification externe, ce qui peut comprendre des chalutages (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 8, paragraphe 90 ii)).

Développements :

- viii) l'expérience acquise durant la réunion quant aux diverses sources possibles de variabilité et au temps nécessaire pour l'exécution des itérations des modèles a montré la nécessité d'un code efficace et simplifié qui permettrait d'implémenter une simulation de Monte-Carlo afin de produire une fonction de densité de probabilité des estimations de B_0 .

Points d'ordre général :

- ix) fait valoir que, s'il est en faveur d'une amélioration continue du protocole, il n'en faudra pas moins tenir compte à cet effet de la répercussion des changements effectués sur la compatibilité des séries chronologiques existantes de données acoustiques.

RECOMMANDATIONS AU COMITÉ SCIENTIFIQUE

5.1 Les avis rendus au Comité scientifique par le sous-groupe figurent aux paragraphes 2.40 à 2.44.

5.2 En outre, le sous-groupe fait observer qu'une paramétrisation adéquate du protocole révisé pourrait être appliquée aux données de campagnes acoustiques du krill menées en vertu des protocoles de la campagne CCAMLR-2000 dans d'autres secteurs faisant l'objet de limites de capture.

ADOPTION DU RAPPORT

6.1 Le rapport de la réunion est adopté.

CLÔTURE DE LA REUNION

7.1 J. Watkins remercie les participants qui ont tous largement contribué à la réunion, y compris aux travaux de préparation. Les participants se sont, entre autres, réunis pendant une nuit entière et leur prestation individuelle a été exceptionnelle.

7.2 G. Watters, au nom du sous-groupe, remercie J. Watkins de lui avoir fait profiter de son expertise et de ses conseils pendant la réunion. Les remerciements du sous-groupe vont également à L. Cossio, S. Fielding et C. Reiss pour leur expertise en matière d'exécution de modèles d'un niveau informatique si complexe et exigeant.

7.3 La réunion est close.

REFERENCES

- Conti S.G. et D.A. Demer. 2006. Improved parameterization of the SDWBA for estimating krill target strength. *ICES J. Mar. Sci.*, 63 (5) : 928–935.
- Demer, D.A. et S.G. Conti. 2005. New target-strength model indicates more krill in the Southern Ocean. *ICES J. Mar. Sci.*, 62 (1) : 25–32.
- 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.
- McGehee, D.E., R.L. O'Driscoll et L.V. Martin Traykovski. 1998. Effect of orientation on acoustic scattering from Antarctic krill at 120 kHz. *Deep-Sea Res. II*, 45 (7) : 1273–1294.
- Morris, D.J., J.L. Watkins, C. Ricketts, F. Buchholz et J. Priddle. 1988. An assessment of the merits of length and weight measurements of Antarctic krill *Euphausia superba*. *Brit. Antarc. Sur. Bull.*, 79 : 27–50.
- 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 (12–13) : 1253–1273.

Tableau 1 : Questions examinées par le SG-ASAM pendant les travaux préparatoires.

Étape	Tâche	Action communautaire proposée	Question
Données			
1	Identifier le jeu de fichiers Echoview à partir duquel travailler	La communauté doit convenir de l'exactitude des étapes de traitement d'Echoview suivies en 2000.	
1.a	Identifier le jeu de fichiers .csv à partir duquel travailler	La communauté doit approuver un jeu de fichiers de travail.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pour les nations travaillant en Matlab (ou autre qu'Echoview pour l'identification des cibles) il serait utile de n'utiliser qu'un jeu de fichiers .csv (par fréquence) approuvé de données étalonnées (sans appliquer de masque à l'identification des cibles). 2) Les données exportées devraient être exportées en 50 impulsions sur 5 m pour être conformes à la méthode d'identification d'origine. 3) Dans le cas 2) ci-dessus, la nouvelle méthode (code) devra être rééchantillonnée de 50 impulsions à 1 mille marin après identification des cibles, en dehors d'Echoview.
2	Identifier les fonctions de densité de probabilité de la longueur (pour chaque grappe et au total) à utiliser	La communauté doit approuver un jeu de fonctions de densité de probabilité de la longueur.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Les erreurs ont-elles toutes été trouvées dans les données de fréquence des longueurs ?
3	Mettre à disposition de la communauté	La CCAMLR doit créer un site FTP de tous les fichiers mis à jour.	
Modèle SDWBA			
4	Déterminer quelle équation du modèle SDWBA utiliser et qui y aura accès	La communauté doit approuver l'utilisation du modèle SDWBA complet plutôt que la création d'un nouveau jeu de coefficients simplifiés.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Toutes les nations ont-elles le code requis ? 2) Peut-on rendre le code disponible ?
5	Définir les paramètres d'initialisation du modèle SDWBA	La communauté doit approuver l'utilisation des paramètres du tableau 2 de l'annexe 8 de SC-CAMLR-XXVIII (pour la moyenne et les limites de l'écart-type de la corpulence, g et h) et confirmer la bonne paramétrisation du modèle.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Identifier les bons descripteurs de forme pour le modèle. 2) Si les descripteurs de forme sont faux, l'inférence de l'orientation sera fautive.
6	Déterminer le nombre de scénarios du modèle à implémenter	La communauté doit approuver le nombre de permutations de forme et de coefficients de réflexion à exécuter et l'intervalle de fréquence pour examiner l'ensemble du modèle.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Faudrait-il que la communauté exécute le modèle une fois en utilisant les paramètres moyens, trois fois en utilisant la moyenne et l'écart-type 1 au-dessus et au-dessous de la moyenne, ou six fois en utilisant une combinaison donnée des coefficients de corpulence et de réflexion ?

.../...

Tableau 1 (suite)

Étape	Tâche	Action communautaire proposée	Question
7	Archiver le code du modèle SDWBA	La communauté doit approuver le code du SDWBA à utiliser/utilisé et déposer la version auprès de la CCAMLR.	<p>2) Faudrait-il que la communauté ne calcule l'orientation que pour les valeurs moyennes des coefficients de corpulence et de réflexion pour chaque combinaison ?</p> <p>3) Faudrait-il que la communauté ne calcule les fenêtres d'identification de la fréquence que pour les valeurs moyennes des coefficients de corpulence et de réflexion pour chaque combinaison ?</p> <p>Suggérer d'augmenter le site FTP.</p>
Méthode d'inversion de l'orientation			
8	Déterminer quelles nations ont déjà une méthode en place pour calculer l'orientation	La communauté doit proposer des codes appropriés pour calculer l'orientation <i>in situ</i> du krill.	
9	Identifier si une orientation est calculée pour l'ensemble de la mer du Scotia par zone de regroupement (c.-à-d. 3)	La communauté doit approuver si le processus d'inversion s'applique à l'ensemble de la mer du Scotia ou par regroupements de classes de taille identifiés dans Hewitt <i>et al.</i> , 2004.	1) Conti et Demer (2006) ont calculé les deux mais n'ont appliqué que la distribution $N(1,4)$ – avec quelle option la communauté veut-elle travailler ?
10	Identifier la méthode d'inversion	La communauté doit approuver la méthode d'inversion et d'identification du meilleur ajustement.	<p>1) Décider de la fenêtre δS_v de classes de taille à utiliser (suggérer 1 dB).</p> <p>2) Décider d'une méthode pour l'identification du meilleur ajustement (méthode de meilleur ajustement par les moindres carrés, par ex.).</p>
11	Identifier l'intervalle des orientations (moyenne, écart-type) auquel s'appliquera l'inversion	La communauté doit identifier l'intervalle des orientations (moyenne, écart-type) auquel s'appliquera l'inversion.	1) Toutes les orientations devraient-elles être couvertes ?
12	Identifier à quelles données acoustiques s'appliquera le processus d'inversion	La communauté doit décider à quelles données acoustiques s'appliquera le processus d'inversion.	1) Demer et Conti (2005) n'ont appliqué l'inversion qu'aux données du RV <i>Yuzhmorgeologiya</i> – devrait-elle s'appliquer à l'ensemble de la mer du Scotia (ou aux regroupements de classes de taille) ?

.../...

Tableau 1 (suite)

Étape	Tâche	Action communautaire proposée	Question
13	Identifier une méthode de correction de l'effet de moyenne des échantillons sur la variance de l'orientation	La communauté doit approuver la manière d'effectuer les corrections.	Dans le paragraphe 35 de l'annexe 8 au SC-CAMLR-XXVIII, il est souligné que l'inversion est effectuée au moyen de mesures de S_v , dont la moyenne est calculée sur 50 impulsions émises et à des intervalles de 5 m. En calculant la moyenne sur des zones plus étendues, on réduit la variance. Le sous-groupe recommande en conséquence de corriger ces valeurs pour tenir compte de cet effet.
14	Archiver la méthode d'inversion de l'orientation	La communauté doit approuver la méthode d'inversion et déposer le code auprès de la CCAMLR.	Suggérer d'augmenter le site FTP
Identification des cibles			
15	Identifier les données de fréquences des longueurs à partir desquelles seront calculés les fenêtres δS_v d'identification des cibles	La communauté doit approuver l'intervalle des données de fréquence de longueur à partir duquel seront calculés les fenêtres δS_v d'identification des cibles.	<ol style="list-style-type: none"> 1) La communauté doit identifier quel intervalle de données de fréquence des longueurs (95 ou 99%, par ex.) devrait être utilisé pour calculer la fenêtre δS_v. 2) La communauté doit déterminer si les fenêtres des intervalles de taille devraient être incrémentées tous les 1 mm ou 10 mm pour déterminer les fenêtres δS_v.
16	Identifier une méthode pour créer des fenêtres de δS_v	La communauté doit approuver la méthode de génération de la fenêtre δS_v .	1) La fenêtre est-elle générée à partir des tailles minimum et maximum du krill ou des bornes minimum et maximum de l'intervalle de dB couvrant tout l'intervalle de tailles du krill échantillonné ?
17	Déterminer s'il convient d'appliquer aux données la technique d'identification à deux fréquences ou celle à trois fréquences	La communauté doit déterminer si seules les fenêtres d'identification à trois fréquences sont applicables ou si la fenêtre à deux fréquences doit également être prise en considération.	1) Si le modèle de réponse acoustique n'a pas été correctement paramétrisé, les efforts antérieurs à deux fréquences pourraient avoir changé.
18	Appliquer l'identification des cibles au jeu de données	La communauté doit appliquer l'identification des cibles à 50 impulsions par jeu de données de 5 m.	
19	Archiver les fenêtres d'identification	La communauté doit déposer un jeu de fenêtres d'identification des cibles auprès de la CCAMLR.	Suggérer d'augmenter le site FTP

.../...

Tableau 1 (suite)

Étape	Tâche	Action communautaire proposée	Question
Intégration et correction en fonction de la latitude			
20	Intégrer les données par intervalles de 1 mille nautique	La communauté doit intégrer les données dans des intervalles de 1 mille marin (SC-CAMLR-XIX, annexe 4, appendice G, paragraphe 3.48).	
21	Appliquer aux données une correction en fonction de la latitude	La communauté doit appliquer une correction en fonction de la latitude à chaque intervalle d'un mille marin (SC-CAMLR-XIX, annexe 4, appendice G, paragraphe 3.51).	
22	Archiver les codes d'intégration en dehors d'Echoview et la correction en fonction de la latitude	La communauté doit déposer le code auprès de la CCAMLR.	Suggérer d'augmenter le site FTP
Créer un coefficient de transformation			
23	Générer des coefficients de transformation reposant sur les rapports longueur/poids/TS	La communauté doit générer des coefficients de transformation.	(1) $CF = \sum f_i \times W(L_i) / \sum f_i \times \sigma(L_i)$ où $W =$ poids et $L =$ longueur et f_i est la fréquence de la i^e classe L .
24	Archiver le code correspondant et un tableau des valeurs des coefficients de transformation (CF) pour chaque résultat de la modélisation	La communauté doit déposer les valeurs et le code auprès de la CCAMLR.	
Générer B_0			
25	Générer des densités de krill par transects	La communauté doit générer des densités de krill par transects (SC-CAMLR-XIX, annexe 4, appendice G).	
26	Générer des estimations de B_0 pour chaque exécution du modèle	La communauté doit générer une estimation de B_0 pour la mer du Scotia conformément à la méthode d'évaluation de Jolly et Hampton définie dans SC-CAMLR-XIX, annexe 4, appendice G.	
27	Archiver l'estimation ou les estimations de B_0	La communauté doit déposer les valeurs et le code correspondant auprès de la CCAMLR.	

Tableau 2 : Vecteur de position r (y compris les éléments x , y et z) et valeurs des rayons (a) délimitant la forme générique du krill utilisés dans le progiciel SDWBA, et forme originale présentée par McGehee *et al.* (1998).

	SDWBApackage20050623				Original McGehee <i>et al.</i> 1998			
	x	y	z	a	x	y	z	a
1	38,3500	0	0	0	41,0898	0	0	0
2	36,8563	0,9149	0	0,2147	39,4844	0,9869	0	0,2332
3	34,0464	1,7924	0	0,6525	36,4767	1,9244	0	0,6996
4	29,4160	2,4552	0	1,1296	31,5116	2,6381	0	1,2174
5	26,6247	2,4365	0	1,3537	28,5230	2,6165	0	1,4550
6	23,5253	2,4552	0	1,4470	25,2043	2,6375	0	1,5557
7	20,6967	2,3059	0	1,5964	22,1774	2,4691	0	1,7105
8	17,7000	2,2498	0	1,5497	18,9680	2,4145	0	1,6630
9	15,1888	2,0538	0	1,6524	16,2722	2,2034	0	1,7714
10	12,8456	1,8484	0	1,9044	13,7607	1,9890	0	2,0400
11	10,5304	1,6897	0	1,7551	11,2867	1,8110	0	1,8838
12	8,4672	1,6897	0	1,6524	9,0740	1,8127	0	1,7703
13	6,6468	2,0631	0	1,3816	7,1265	2,2155	0	1,4823
14	2,9687	2,4739	0	1,1016	3,1881	2,6530	0	1,1851
15	0	3,5568	0	0,5508	0	3,8150	0	0,5946

Tableau 3 : Paramètres utilisés dans le modèle SDWBA pour estimer l'erreur de prédiction de la TS de krill, où le nombre de cylindres (n_0) = 14, la longueur du krill (L_0) = 38,35 mm et la variabilité de la phase (φ_0) = $\sqrt{2}/2$. À noter que toutes les valeurs paramétriques, sauf celles de l'orientation, sont extraites du tableau 2 de l'annexe 8 de SC-CAMLR-XXVIII.

	Écart-type -1	Moyenne	Écart-type +1
Coefficient de corpulence*	1	1,4	1,7
Contraste de densité (g)	1,029	1,0357	1,0424
Contraste de vitesse du son (h)	1,0255	1,0279	1,0303
Vitesse du son dans l'eau (c ; $m\ s^{-1}$)	1461	1456	1451

* Faussement nommé « rayon de cylindres (r_0) » dans SC-CAMLR-XXVIII, annexe 8, tableau 2.

Tableau 4 : Orientation, fenêtres d'identification des cibles, estimation de B_0 et CV d'exécution des modèles simplifié et complet utilisant les paramètres d'entrée du tableau 3. Groupe de FL : groupe de fréquence de longueurs (voir paragraphe 2.30) ; n/c non calculé ; mt : millions de tonnes.

Paramètre	Écart-type -1	Moyenne	Écart-type +1
Orientation (moyenne, écart-type)	$N(-17^\circ, 28^\circ)$	$N(-20^\circ, 28^\circ)$	$N(11^\circ, 28^\circ)$
Modèle simplifié			
Intervalles d'identification des cibles			
Groupe 1 de FL (20–40 mm)			
$\delta S_{v120-38}$	n/c	8,7 à 15,9	n/c
$\delta S_{v200-120}$	n/c	-3,5 à 2,5	n/c
Groupes 2 et 3 de FL (30–60 mm)			
$\delta S_{v120-38}$	n/c	-0,6 à 13,8	n/c
$\delta S_{v200-120}$	n/c	-3,5 à 2,2	n/c
B_0	n/c	87,2 mt	n/c
CV (Jolly et Hampton)	n/c	14,6 %	n/c
Modèle complet			
Fenêtres d'identification des cibles			
Groupe 1 de FL (20–40 mm)			
$\delta S_{v120-38}$	12,1 à 15,1	8,7 à 14,3	5,5 à 13,8
$\delta S_{v200-120}$	-1,7 à 5,7	-5,3 à 3,9	-5,0 à 2,0
Groupes 2 et 3 de FL (30–60 mm)			
$\delta S_{v120-38}$	7,0 à 13,7	0,4 à 12,0	0,0 à 10,3
$\delta S_{v200-120}$	-5,5 à 2,9	-5,3 à 1,4	-5,0 à 1,3
B_0	n/c	60,3 mt	n/c
CV (Jolly et Hampton)	n/c	12,8 %	n/c

Tableau 5 : Différence de TS moyenne en fonction de l'orientation à deux angles d'incidence acoustique.

Estimation de la distribution de l'orientation, $N(-20, 28)$			
TS(dB)	Angle d'incidence acoustique		Différence de TS
	90 - θ	270 + θ	
38 kHz	-82,6	-82,7	0,1
120 kHz	-73,8	-73,6	-0,1
200 kHz	-78,6	-78,3	-0,3

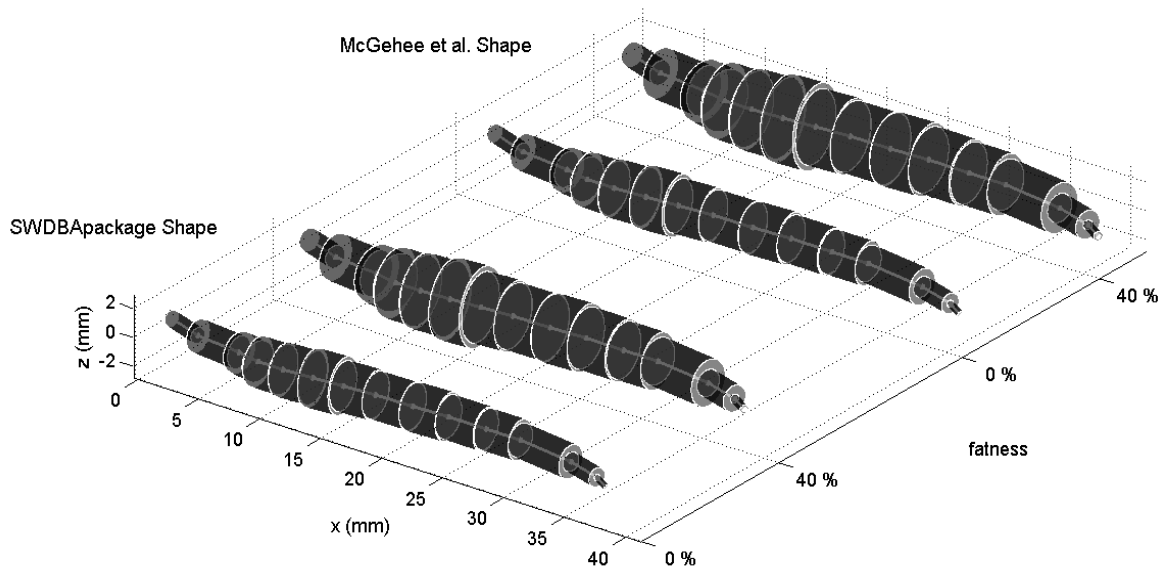


Figure 1 : Illustration de la forme selon le progiciel SDWBA et selon l'original de McGehee *et al.* (1998), paramétrisée avec des augmentations de 0 et 40% de corpulence, modélisée pour déterminer la prévision de TS du krill du SDWBA avec une longueur standard AT de 38,35 mm.

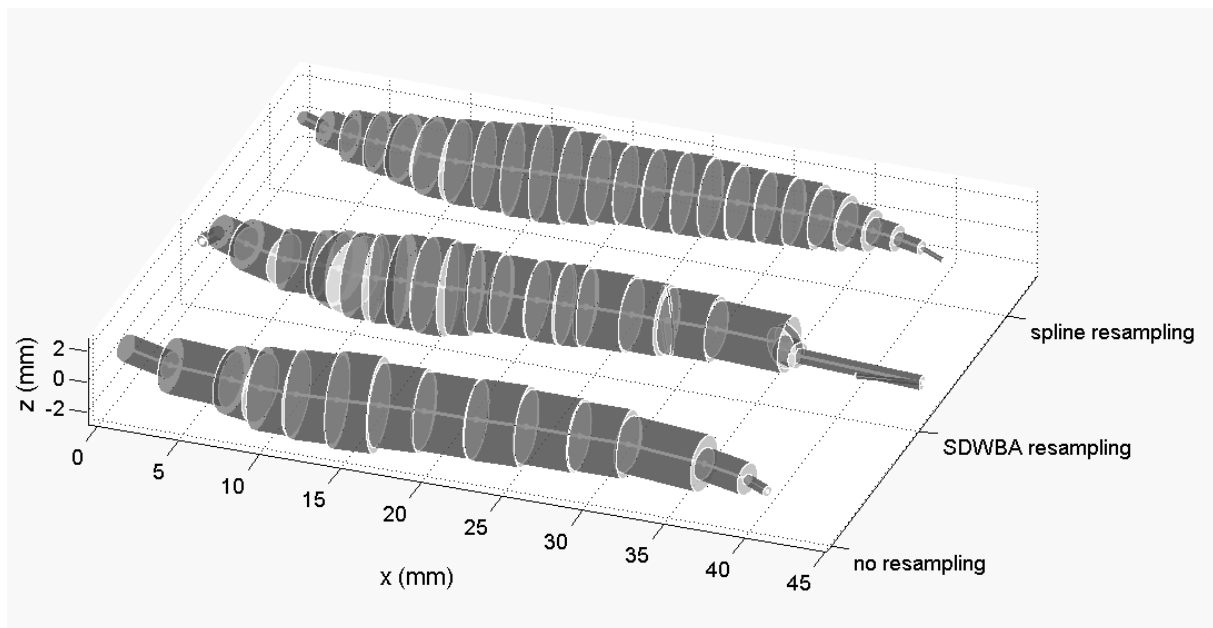


Figure 2 : Illustration de la forme originale de McGehee *et al.* (1998) modélisée à 200 kHz avec les paramètres standards, sans processus de rééchantillonnage (nbre de cylindres = 14), rééchantillonné (nbre de cylindres = 24) par le progiciel SDWBA au moyen de la fonction Matlab resample.m et au moyen de l'interpolation simple de spline cubique le long de la dimension x avec des intervalles équidistants.

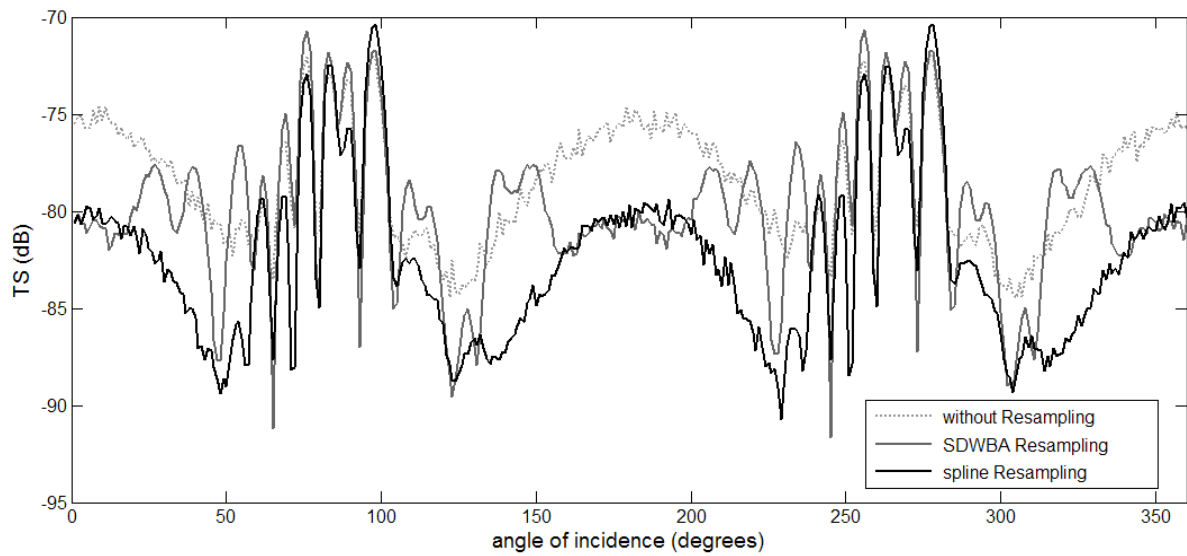


Figure 3 : TS prévue par le SDWBA par rapport à l'angle d'incidence de l'original de McGehee *et al.* (1998) modélisée à 200 kHz avec les paramètres standards, sans processus de rééchantillonnage (nbre de cylindres = 14), rééchantillonné (nbre de cylindres = 24) par le progiciel SDWBA au moyen de la fonction Matlab `resample.m` et au moyen de l'interpolation simple de spline cubique le long de la dimension x avec des intervalles équidistants.

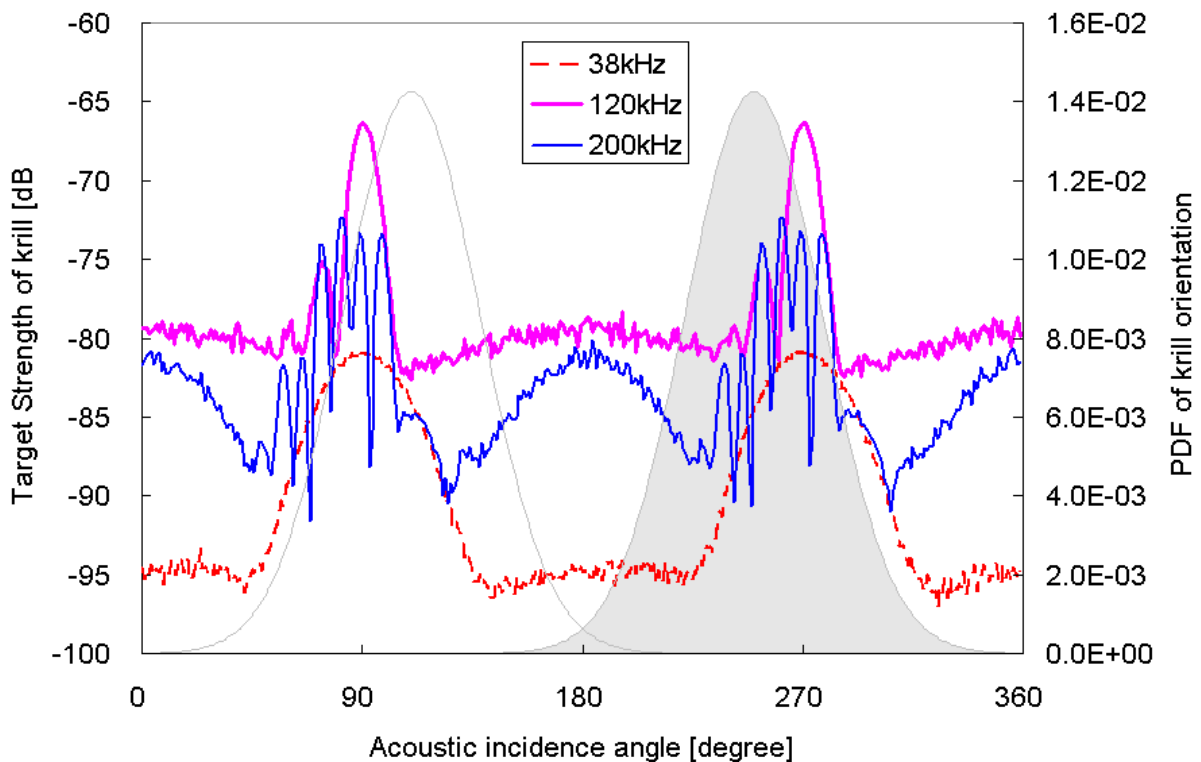


Figure 4 : Estimation de la directivité de TS et de l'orientation du krill. Longueur du krill : 38,5 mm.

LISTE DES PARTICIPANTS

Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse
(Cambridge, Royaume-Uni, 1 – 4 juin 2010)

AGNEW, David
(Président, Comité scientifique)

Marine Resources Assessment Group Ltd
18 Queen Street
London W1J 5PN
United Kingdom
d.agnew@mrag.co.uk

CALISE, Lucio (Dr)

Institute of Marine Research
Research Group Observation Methodology
Nordnesgaten 50
PB Box 1870 Nordnes
5817 Bergen
Norway
lucio.calise@imr.no

COSSIO, Anthony (Mr)

Antarctic Ecosystem Research Division
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 North Torrey Pines Court
La Jolla CA 92037
USA
anthony.cossio@noaa.gov

FIELDING, Sophie (Dr)

British Antarctic Survey
High Cross
Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
Royaume-Uni
sof@bas.ac.uk

REISS, Christian (Dr)

Antarctic Ecosystem Research Division
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 North Torrey Pines Court
La Jolla CA 92037
USA
christian.reiss@noaa.gov

SKARET, Georg (Dr) Institute of Marine Research
Research Group Observation Methodology
Nordnesgaten 50
PB Box 1870 Nordnes
5817 Bergen
Norway
georg.skaret@imr.no

TAKAO, Yoshimi (Mr) National Research Institute of Fisheries Engineering
Fisheries Research Agency
7620-7 Hasaki
Kamisu Ibaraki 314-0408
Japan
ytakao@affrc.go.jp

WATKINS, Jon (Dr)
(Responsible) British Antarctic Survey
High Cross
Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
jlwa@bas.ac.uk

WATTERS, George (Dr)
(Responsible, WG-EMM) Antarctic Ecosystem Research Division
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 North Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
george.watters@noaa.gov

ZHAO, Xianyong (Dr) Yellow Sea Fisheries Research Institute
Chinese Academy of Fishery Sciences
106 Nanjing Road
Qingdao 266071
China
zhaoxy@ysfri.ac.cn

Secrétariat :

David RAMM (directeur des données) CCAMLR
Keith REID (directeur scientifique) PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania
Australie
ccamlr@ccamlr.org

ATTRIBUTIONS

Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse
(Cambridge, Royaume-Uni, 1 – 4 juin 2010)

Le Comité scientifique recommande de confier au SG-ASAM les attributions suivantes pour sa réunion de 2010 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 11) :

- i) Examen de la documentation du protocole acoustique pour la préparation des estimations acoustiques de la biomasse.
- ii) Nouvelle analyse des données de la campagne CCAMLR-2000, y compris :
 - a) confirmer les étapes de l'analyse par correspondance avant la prochaine réunion ;
 - b) examiner les calculs indépendants de B_0 de la campagne CCAMLR-2000 menée par les Membres y compris toute leur correspondance si nécessaire pour clarifier les questions pertinentes ;
 - c) revoir tous les résultats documentés de b) soumis au SG-ASAM 2010 ;
 - d) discuter les résultats et clarifier davantage les protocoles si nécessaire ;
 - e) s'accorder sur une estimation validée de B_0 et l'incertitude correspondante issues de la campagne CCAMLR-2000 et les soumettre à la réunion 2010 du WG-EMM.
- iii) Déposer un jeu de données validé, le code du modèle et les passages du modèle au secrétariat.

ORDRE DU JOUR

Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse
(Cambridge, Royaume-Uni, 1 – 4 juin 2010)

1. Introduction
 - 1.1 Ouverture de la réunion
 - 1.2 Attributions de la réunion et adoption de l'ordre du jour
2. Nouvelle analyse des données de CCAMLR-2000
 - 2.1 Examen de l'analyse entreprise par correspondance avant la réunion
 - 2.2 Compléter ou modifier l'analyse le cas échéant
 - 2.3 Accepter une estimation révisée de B_0 et l'incertitude qui l'entoure
3. Documentation des protocoles acoustiques
 - 3.1 Discuter de la documentation existante et ajouter une clarification lorsque celle-ci s'impose, du fait de la considération de la question 2 à l'ordre du jour
4. Travaux futurs
5. Recommandations à l'intention du Comité scientifique
6. Adoption du rapport
7. Clôture de la réunion.

**RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL
SUR LE CONTRÔLE ET LA GESTION DE L'ÉCOSYSTÈME**
(Le Cap, Afrique du Sud, 26 juillet – 3 août 2010)

TABLE DES MATIERES

	Page
INTRODUCTION	191
Ouverture de la réunion	191
Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion	191
Commentaires émis à l'issue des diverses réunions de la Commission, du Comité scientifique et des groupes de travail	192
KRILL	192
Biologie et écologie du krill	192
Nouvelles initiatives de contrôle	193
La pêcherie de krill et l'observation scientifique de cette pêcherie	194
Activités de pêche	194
Saison 2008/09	194
Saison 2009/10	195
Tendances de la pêcherie de krill	195
Notifications pour 2010/11	196
Déclaration des données	196
Données à échelle précise de capture et d'effort de pêche (C1)	196
Analyse des données de la pêcherie de krill	197
<i>Maxim Starostin</i> , sous-zone 48.2	197
Données anciennes	197
Mortalité après échappement	197
CPUE	199
Observation scientifique	200
Placement des observateurs	200
Saison 2008/09 et saisons précédentes	200
Saison en cours	200
Couverture de la pêcherie de krill par des observateurs	200
Estimations de B_0 et rendement de précaution pour le krill	202
Estimation de B_0	202
Estimation des limites de capture de précaution du krill	204
Examen des paramètres utilisés dans le GYM	205
GESTION SPATIALE VISANT A FACILITER LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE MARINE	206
Écosystèmes marins vulnérables	206
Structure de gestion	206
Évaluation de l'impact	209
Identification d'habitats vulnérables	211
Examen des notifications de découvertes de VME conformément à la MC 22-06	215
Évaluer les stratégies de gestion	216
Rapport de VME	218
Aires protégées	218
Échelle circumpolaire	218
Antarctique de l'Est	220
La mer de Ross	223
Autres zones	227

Discussion générale sur les AMP	228
Terminologie adaptée à la biorégionalisation et au processus systématique de planification de la conservation au sein de la CCAMLR	228
Utilisation d'une terminologie écologique commune pour la planification systématique de la conservation	228
Questions liées à la biorégionalisation	229
Utilisation adaptée des outils d'aide à la décision	229
Planification systématique de la conservation en fonction du changement climatique	230
Utilisation rationnelle	230
Atelier 2011 sur les AMP	231
ZSPA du Cap Shirreff	234
 AVIS DESTINES AU COMITE SCIENTIFIQUE ET A SES GROUPES DE TRAVAIL	 235
 TRAVAUX FUTURS	 236
 AUTRES QUESTIONS	 239
Ateliers prévus associés aux travaux du WG-EMM	239
Système d'observation de l'océan Austral	240
<i>CCAMLR Science</i>	240
Documents du groupe de travail	240
Mesure de conservation 24-01	241
Planification de la succession	241
 ADOPTION DU RAPPORT ET CLOTURE DE LA REUNION	 241
 REFERENCES	 242
 TABLEAUX	 243
 FIGURES	 245
 APPENDICE A : Liste des participants	 248
 APPENDICE B : Ordre du jour	 256
 APPENDICE C : Liste des documents	 257

**RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL
SUR LE CONTRÔLE ET LA GESTION DE L'ÉCOSYSTEME**
(Le Cap, Afrique du Sud, 26 juillet – 3 août 2010)

INTRODUCTION

Ouverture de la réunion

1.1 La réunion 2010 du WG-EMM s'est tenue au *National Research Aquarium*, au Cap (Afrique du Sud), du 26 juillet au 3 août 2010, sous la responsabilité de George Watters (États-Unis). L'organisation locale était pilotée par Jimmy Khanyile, du ministère sud-africain de l'Environnement (DEA, pour *Department of Environmental Affairs*).

1.2 G. Watters ouvre la réunion et accueille les participants (appendice A). Il remercie Monde Mayekiso, directeur général adjoint du DEA, d'accueillir la réunion et souhaite la bienvenue à Andrew Wright, secrétaire exécutif de la CCAMLR.

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

1.3 L'ordre du jour provisoire est adopté sans changement (appendice B).

1.4 Le groupe de travail établit un sous-groupe sur le krill (coordinateur : G. Watters) et un sous-groupe sur les VME (coordinateur : Steve Parker, Nouvelle-Zélande) qui examineront parallèlement les questions discutées sous les points 2 et 3.1.

1.5 Le groupe de travail examine les discussions de deux réunions tenues pendant la période d'intersession 2009/10 :

- WG-SAM (annexe 4)
- SG-ASAM (annexe 5).

1.6 La liste des documents soumis à la réunion figure en appendice C. Alors que le rapport ne comporte que peu de références aux contributions individuelles ou collectives, le groupe de travail remercie tous les auteurs des documents soumis d'avoir largement participé aux travaux présentés à la réunion.

1.7 Dans le présent rapport, les paragraphes renfermant des avis destinés au Comité scientifique et à ses groupes de travail sont surlignés. Une liste de ces paragraphes est donnée à la question 4.

1.8 La rédaction du rapport est confiée à Christopher Jones (États-Unis), Svetlana Kasatkina (Russie), So Kawaguchi (Australie), Bjørn Krafft (Norvège), Polly Penhale (États-Unis), David Ramm (directeur des données), Keith Reid (directeur scientifique), Christian Reiss (États-Unis), Ben Sharp (Nouvelle-Zélande), Phil Trathan (Royaume-Uni), Jon Watkins (Royaume-Uni) et G. Watters.

Commentaires émis à l'issue des diverses réunions de la Commission, du Comité scientifique et des groupes de travail

1.9 G. Watters cite brièvement les commentaires provenant des réunions précédentes de la Commission, du Comité scientifique et des autres groupes de travail, qui ont été utilisés pour mettre en place l'ordre du jour du WG-EMM, et souligne les points clés sur lesquels il convient de rendre des avis :

- l'observation scientifique de la pêcherie de krill (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 6.28) ;
- la mortalité du krill après échappement (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphes 4.13 à 4.15) ;
- les estimations de B_0 et du rendement de précaution du krill (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphes 3.3 à 3.7) ;
- les VME (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphes 4.247 à 4.252, par ex.) ;
- les AMP (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphes 3.28 à 3.33, par ex.) ;
- un programme de travail triennal pour le groupe de travail (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 14.2).

KRILL

Biologie et écologie du krill

2.1 Le document WG-EMM-10/P8 décrit un modèle plausible de la dynamique des populations de krill en Géorgie du Sud et indique que les dates et l'ampleur du recrutement sont les moteurs principaux de la variabilité inter et intra-annuelle de la biomasse de krill dans la région. Les résultats du modèle indiquent également qu'il peut exister une concurrence entre la pêcherie hivernale et les prédateurs recherchant de la nourriture en été malgré la séparation temporelle de ces activités.

2.2 Les documents WG-EMM-10/P9 et 10/P10 proposent des modèles qui décrivent la répartition spatiale de différents types de banc de krill fondée sur des facteurs écologiques. Le groupe de travail estime que, bien que la pêcherie de krill concentre actuellement ses activités sur les régions du plateau en raison de la prévisibilité relativement élevée d'y localiser des bancs de krill exploitables, comparativement aux zones de haute mer, de nouvelles informations sur la prévisibilité de bancs de krill exploitables en haute mer faciliteraient la mise au point de mesures de gestion visant à répartir l'effort de pêche sur le plan géographique.

2.3 Lors de son examen de ces documents, le groupe de travail rappelle combien il est important, pour la réalisation d'une évaluation intégrée, de tenir compte de la dynamique et de la structure générale des populations de krill et prend note de la quantité croissante d'informations, provenant tant d'observations que de modèles, qui pourraient aider à l'élaboration d'une évaluation intégrée du krill.

Nouvelles initiatives de contrôle

2.4 Le document WG-EMM-10/9 ébauche une proposition de campagnes de recherche qui seraient menées dans la sous-zone 48.2 pendant les cinq prochaines années au moyen d'un navire norvégien de pêche au krill, le *Saga Sea*. Le document WG-EMM-10/20 décrit dans ses grandes lignes les plans argentins d'étude de l'écologie et de suivi de l'abondance des larves d'euphausiidés dans la confluence de la mer de Weddell et de la mer de Scotia (secteurs des sous-zones 48.1 et 48.2).

2.5 Le groupe de travail se félicite de la proposition norvégienne selon laquelle un navire de pêche au krill s'engagerait à réaliser une campagne de recherche pendant cinq jours chaque année. En examinant la proposition, le WG-EMM suggère de mener la recherche selon des normes similaires (une série de transects acoustiques parallèles réalisés chaque année) à celles des campagnes de recherche effectuées par le programme US AMLR et le *British Antarctic Survey* dans les sous-zones 48.1 et 48.3 respectivement.

2.6 Le groupe de travail estime qu'une campagne d'évaluation régulière dans la sous-zone 48.2 compléterait les campagnes d'évaluation annuelles menées par le programme US AMLR et le *British Antarctic Survey*. Ces trois campagnes d'évaluation, considérées dans leur ensemble, pourraient former un effort de suivi qui couvrirait toute la mer de Scotia et lierait trois secteurs dans lesquels se trouvent d'importantes concentrations de krill qui actuellement font l'objet d'opérations de pêche commerciales. Cet effort intégré pourrait également contribuer largement au système d'observation de l'océan Austral (SOOS, pour *Southern Ocean Observing System*) et fournir des informations précieuses pour les analyses du programme international ICED (*Integrating Climate and Ecosystem Dynamics* – www.iced.ac.uk).

2.7 Le groupe de travail émet les avis suivants :

- i) la campagne d'évaluation norvégienne devrait avoir lieu avant l'ouverture de la pêche, et de préférence à la mi-janvier, pour s'aligner sur l'époque des autres campagnes d'évaluation dans la zone 48. La réalisation de la campagne d'évaluation avant le commencement des opérations de pêche diminuerait le risque que les activités de recherche soient gênées par la glace ;
- ii) pour une campagne d'évaluation du krill sur la période proposée de cinq jours, il serait approprié de réaliser une série de transects similaires à ceux réalisés par le programme US AMLR en 2008 (figure 1). Afin d'éviter que les résultats soient faussés par l'advection du krill, la campagne d'évaluation devrait commencer à l'est et procéder vers les transects de l'ouest. À condition d'en avoir le temps, il serait préférable d'étendre les transects vers le nord au-delà de 60°S, et d'en ajouter un autre à l'ouest de ceux illustrés à la figure 1, si possible ;
- iii) la collecte de données acoustiques doit être effectuée au moyen d'un échosondeur scientifique étalonné à 38 et 120 kHz. Bien qu'il soit recommandé d'enregistrer les données 24 heures sur 24, seules les données recueillies de jour seront utilisées pour estimer la biomasse du krill ;
- iv) l'échantillonnage au filet devrait être réalisé à des stations standard espacées de 20 milles nautiques le long des transects. Selon les protocoles de la campagne

CCAMLR-2000, chaque trait de filet devrait être un trait oblique pour échantillonner jusqu'à 200 m de profondeur (ou jusqu'à 20 m au-dessus du fond marin à des profondeurs inférieures à 200 m). Il est estimé que le chalut norvégien à macroplancton (surface de l'ouverture : 38 m², maillage : 3 mm) conviendrait à la collecte de données de fréquence des longueurs du krill, mais qu'il faudrait veiller à ce qu'un sous-échantillonnage correct des captures importantes soit effectué ;

- v) des données hydrographiques devraient être recueillies au moyen de XBT ou de CTD. Au minimum, il est recommandé de collecter des données de profils de température pour l'estimation des profils de la vitesse du son, qui sont indispensables au traitement des données acoustiques. Bien qu'il soit possible de recueillir ces données au moyen de XBT, l'utilisation de sondes CTD fournirait des informations supplémentaires permettant de caractériser les masses d'eau de la région, et ainsi de mieux interpréter la variabilité de la biomasse du krill ;
- vi) la mesure des éléments nutritifs est jugée irréalisable.

2.8 Le groupe de travail remercie l'Argentine de sa proposition décrite dans WG-EMM-10/20 et note que la confluence Weddell–Scotia est connue pour ses densités élevées de krill larvaire, variables sur le plan spatio-temporel. Le suivi de cette zone pourrait fournir des données utiles sur les processus de recrutement, indicatrices de la biomasse du stock reproducteur.

2.9 Pour permettre au WG-EMM d'émettre des avis détaillés sur le développement du programme et sur la meilleure manière d'utiliser les informations provenant d'un effort de suivi, il serait nécessaire d'obtenir des précisions sur la manière de séparer les larves de krill d'autres composants du zooplancton dans la même gamme de tailles (copépodes, amphipodes et autres euphausiidés tels que *Thysanoessa macrura*) dans les méthodes acoustiques. Le groupe de travail suggère également d'envisager d'employer un enregistreur de plancton en continu (CPR, pour *continuous plankton recorder*) dans le programme de suivi.

2.10 Le groupe de travail encourage l'Argentine à rendre compte au WG-EMM de la campagne d'évaluation qui sera menée au cours de la prochaine période d'intersession et à donner des précisions sur son intention de répéter cette campagne d'évaluation les années suivantes, et sur l'utilisation possible de navires d'opportunité pour permettre l'examen des conséquences d'un tel modèle d'échantillonnage.

La pêche de krill et l'observation scientifique de cette pêche

Activités de pêche

Saison 2008/09

2.11 Cinq Membres ont pêché le krill dans la zone 48 pendant la saison de pêche 2008/09 et déclaré une capture de 125 826 tonnes ; deux navires ont utilisé le dispositif de pêche en continu. Le plus gros de la capture provenait de la SSMU de l'ouest des Orcades du Sud (SOW) dans la sous-zone 48.2 (89 184 tonnes), et le reste, principalement de la sous-zone 48.1, notamment 19 691 tonnes de la SSMU du secteur est de la péninsule antarctique-

détroit de Bransfield (APBSE) et 2 745 tonnes de celle de l'est de la péninsule antarctique (APE). Le groupe de travail fait remarquer que ce n'est que la deuxième fois qu'une pêche est déclarée pour la SSMU APE ; auparavant, 25 tonnes de krill y ont été capturées en 1995/96 (WG-EMM-10/5).

Saison 2009/10

2.12 À l'ouverture de la réunion du WG-EMM, 10 des 11 navires de pêche au krill détenteurs d'une licence délivrée par un Membre (République populaire de Chine, République de Corée, Norvège, Pologne et Russie) ont pêché dans la zone 48 pendant la saison de pêche 2009/10. Les captures totales déclarées jusqu'en mai 2010 s'élevaient à 108 550 tonnes, dont la plupart avaient été prises dans les sous-zones 48.1 et 48.2 entre février et mai. Environ 40% des captures ont été effectuées par deux navires qui utilisaient le dispositif de pêche en continu. Sur la base de la trajectoire actuelle des captures cumulées à la fin mai (figure 2 et paragraphe 2.15), la prévision du total des captures de krill pour la saison actuelle s'élève à 150 000–180 000 tonnes (WG-EMM-10/5) et, selon les données disponibles lors de la réunion, à la fin juin 2010 le total des captures avait atteint \approx 140 000 tonnes. La capture définitive excédera les prévisions si les taux de capture actuels se maintiennent au-delà de juillet.

2.13 Le groupe de travail rappelle que le secrétariat communique la date prévue de fermeture d'une pêcherie une fois que les captures de cette pêcherie (ou dans un secteur) dépassent 50% du niveau de capture autorisé. Cette saison, pour la première fois, la capture de krill dans la sous-zone 48.1 a dépassé 50% du seuil déclencheur proportionnel (155 000 tonnes), et le secrétariat a commencé à prévoir une date de fermeture pour la pêcherie de cette sous-zone. Actuellement, il est prévu que la date de fermeture tombera après la saison de pêche.

2.14 Le groupe de travail rappelle également les dispositions actuelles, selon lesquelles les navires sont tenus de commencer la déclaration des captures à des intervalles de 10 jours une fois que la capture atteint 80% du seuil de déclenchement (MC 23-06). Il avise le Comité scientifique que les exigences de déclaration de la MC 23-06 ne correspondent pas à la répartition du seuil déclencheur parmi les sous-zones et qu'elles devraient donc être révisées.

Tendances de la pêcherie de krill

2.15 Le groupe de travail note qu'environ 80% de la capture de krill a été prise entre avril et juillet (figure 2), selon la distribution temporelle des captures qui caractérise la pêcherie des deux dernières décennies. Des informations en provenance de la pêcherie indiquent que cette préférence pour les activités de pêche hivernales peut être liée à une plus grande stabilité spatio-temporelle des concentrations de krill sur les lieux de pêche, ainsi qu'au désir de réduire au maximum les captures de « krill vert » qui se nourrit de phytoplancton.

2.16 Le groupe de travail prend note d'une augmentation marquée, ces dernières années, de la capture journalière effectuée tant par les navires qui utilisent le dispositif de pêche en continu (jusqu'à 800 tonnes par jour par navire), que par ceux qui emploient des chaluts

traditionnels (y compris ceux qui emploient une pompe pour vider le cul de chalut) (jusqu'à 400 tonnes par jour par navire) (figure 3).

2.17 La déclaration volontaire des transbordements dans la pêcherie de krill (motivée par l'introduction de la MC 10-09 en 2008) est mentionnée dans WG-EMM-10/5. Le groupe de travail note que la déclaration de davantage d'informations sur les transbordements aiderait à mieux appréhender le fonctionnement de la pêcherie.

Notifications pour 2010/11

2.18 Sept Membres, pour un total de 15 navires, ont soumis des notifications d'intention de pêcher le krill dans les sous-zones 48.1, 48.2, 48.3 et 48.4 et les divisions 58.4.1 et 58.4.2 pendant la saison de pêche 2010/11. Aucune notification de projet de pêche exploratoire de krill n'a été soumise pour 2010/11. Le niveau de la capture totale notifiée pour 2010/11 s'élève à 410 000 tonnes.

2.19 C'est la troisième année que le groupe de travail examine les renseignements contenus dans les notifications de pêche au krill. Le groupe de travail remercie le secrétariat d'avoir traduit les notifications soumises dans des langues autres que l'anglais, ce qui lui permet d'évaluer pleinement chaque notification.

2.20 Le groupe de travail, notant que toutes les notifications comportent suffisamment d'informations, avise le Comité scientifique qu'elles remplissent les conditions de la MC 21-03.

2.21 Le groupe de travail, notant également la diversité des méthodes mentionnées dans les notifications pour estimer le poids vif du krill capturé, avise le Comité scientifique qu'afin de réaliser de meilleures estimations de la capture, il sera nécessaire de normaliser ces méthodes. En outre, il rappelle que, selon lui, le coefficient de transformation exigé dans les notifications est celui qui transforme la capture de volume en poids (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 4, paragraphes 3.45 et 3.49). Il fait également remarquer que les coefficients de transformation indiqués dans les notifications sont très variés (de 7,6 à 10,0) en ce qui concerne la production de farine, et qu'il sera nécessaire d'obtenir de nouvelles informations des Membres pour clarifier la base de ces valeurs.

Déclaration des données

Données à échelle précise de capture et d'effort de pêche (C1)

2.22 Le groupe de travail prend note des retards dans la soumission des données C1 du navire battant pavillon polonais qui a pêché en 2008/09 et 2009/10 (WG-EMM-10/5). Le secrétariat avise que les données de mars à mai 2010 ont été soumises juste avant la réunion du WG-EMM, et que la Pologne travaille actuellement sur celles de 2008/09 en vue de leur soumission.

Analyse des données de la pêcherie de krill

Maxim Starostin, sous-zone 48.2

2.23 Le document WG-EMM-10/8 rend compte des activités de pêche menées par le chalutier russe *Maxim Starostin* en 2009 près des îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2), et le document WG-EMM-10/16 présente de nouvelles données sur la distribution spatiale et sur la composition en âges et en tailles du krill antarctique (*Euphausia superba*) des captures effectuées de janvier à mars pendant les saisons 2008/09 et 2009/10.

2.24 Lors de son examen de WG-EMM-10/8, le groupe de travail note que les déductions fondées sur les captures de krill d'âge 1+ (ou leur absence) devraient tenir compte de la sélectivité en taille des chaluts commerciaux.

2.25 Les chaluts conventionnels risquent d'être plus sélectifs en taille que les dispositifs de pompage en continu, car les volumes de krill plus élevés dans le cul de chalut peuvent forcer les individus de petite taille à passer à travers les mailles. Les différences d'effets d'aspiration de la pompe dans le cul de chalut entre les navires peuvent également influencer la sélectivité en taille. Le groupe de travail rappelle l'importance de l'obtention d'informations plus détaillées sur le fonctionnement de toutes les méthodes de pêche.

2.26 Le groupe de travail a été informé de la possibilité que, à l'avenir, le *Maxim Starostin* change d'engin de pêche selon le type de banc qu'il rencontre, à savoir qu'il utilisera le système de chalutage en continu lorsqu'il pêchera des bancs importants et passera au chalut conventionnel pour exploiter les bancs plus petits.

Données anciennes

2.27 Le groupe de travail reconnaît l'importance des données dépendant des pêcheries et rappelle l'avis du WG-SAM, selon lequel ces données aideront à estimer les taux de mortalité par pêche selon la taille (annexe 4, paragraphe 2.7). Le groupe de travail ajoute que les données dépendant des pêcheries doivent être normalisées, faire l'objet d'un contrôle de qualité et classées pour être disponibles pour de nouvelles analyses systématiques.

2.28 Le groupe de travail rappelle que, l'année dernière, l'Ukraine a traité les données de capture et d'effort de pêche par trait de 57 sorties de pêche au krill réalisées par les navires de l'ex-Union soviétique. La poursuite du traitement et de la validation des données a été retardée en raison des ressources limitées et de la lourde charge de travail de gestion de données du secrétariat. Le groupe de travail, informé qu'il est prévu, à l'heure actuelle, que cette tâche soit achevée début 2011, attend avec intérêt l'occasion d'examiner ces données à l'avenir.

Mortalité après échappement

2.29 Le groupe de travail rappelle que le Comité scientifique a recommandé de faire un sérieux effort pour estimer la mortalité après échappement dans la pêcherie de krill, par

l'évaluation des résultats déjà disponibles et la mise au point continue des modèles existants (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 4, paragraphes 3.5 et 3.6). Trois documents traitant de ce problème sont présentés.

2.30 Le document WG-EMM-10/10 décrit une étude de terrain de la mortalité après échappement réalisée au moyen de tabliers de protection à mailles fines permettant de rassembler les données nécessaires pour estimer la capture accessoire et la mortalité après échappement du krill, des poissons larvaires et juvéniles et d'autres espèces d'euphausiidés. Au moins cinq expériences (de préférence trois par mois) sont proposées, pour estimer la mortalité après échappement de chaque chalut commercial par saison de pêche.

2.31 Le document WG-EMM-10/18 recommande de procéder à des études de terrain sur la mortalité après échappement du krill, notamment la collecte et le traitement de données sur l'application complexe de tabliers de protection à mailles fines et de méthodes acoustiques pour estimer la quantité totale de krill qui passe à travers le chalut. Il donne des détails sur la conception du tablier de protection et les différentes possibilités d'installation sur le chalut, et soulève la nécessité d'un manuel de procédure à l'intention de l'équipage pour garantir l'atteinte de niveaux corrects de justesse et de précision des estimations de la mortalité du krill après échappement.

2.32 Le groupe de travail, examinant le travail proposé, estime que pour soutenir la collecte de ces données sur la mortalité après échappement, un manuel de procédure à l'intention de l'équipage devrait être élaboré. Il approuve les travaux expérimentaux sur la mortalité après échappement prévus à bord du navire russe *Maxim Starostin*, car ils sont susceptibles de grandement contribuer à nos connaissances sur cette question. Il attend avec intérêt d'en recevoir un compte rendu à une prochaine réunion du WG-EMM et encourage les autres Membres à participer à de telles expériences.

2.33 Le document WG-EMM-10/19 fait le compte rendu d'une analyse fondée sur des données de terrain et de modélisation sur la capturabilité des chaluts et la mortalité après échappement dans le cadre de la pêcherie de krill. Le groupe de travail, lors de son examen des résultats de la modélisation présentés, fait observer qu'il serait important de comparer les données de terrain et celles de la modélisation.

2.34 Afin de définir la mortalité du krill après échappement, il est nécessaire d'obtenir des estimations tant de la quantité de krill qui passe à travers les mailles que de la proportion de ce krill qui meurt à la suite du processus d'échappement. Le groupe de travail reconnaît qu'il existe des difficultés pratiques liées à la différenciation du krill qui meurt au cours de l'échappement de celui qui s'échappe du chalut sans blessures mortelles mais qui meurt par la suite dans le tablier de protection. Toutefois, il note que le krill qui passe à travers les petites mailles risque d'être blessé même s'il semble pouvoir survivre et décide que, s'il n'existe aucune preuve du contraire, il peut être présumé que le krill qui s'échappe à travers les petites mailles ne survivra pas.

2.35 Le groupe de travail note que, pour obtenir des estimations de la mortalité du krill après échappement, il est nécessaire de disposer de données quantitatives sur le processus du passage du krill de l'ouverture au cul de chalut. Ce processus sera influencé par de nombreux facteurs, notamment :

- la construction de l'engin de pêche
- la vitesse du navire et les taux de remorquage/déviation du chalut
- la durée du chalutage
- la quantité de krill dans le cul de chalut
- la densité du krill et sa distribution dans le volume balayé par le chalut.

2.36 Le groupe de travail fait remarquer qu'il sera nécessaire d'adopter des normes de collecte et de traitement des données sur la mortalité après échappement afin d'atteindre un niveau correct d'exactitude et de précision.

2.37 Le groupe de travail estime que les documents sur la mortalité du krill après échappement fourniraient les informations de base nécessaires à l'élaboration d'un manuel de procédure qui préciserait les normes de la recherche sur la mortalité du krill après échappement (annexe 4, paragraphes 2.20 à 2.23), et qui pourrait également renfermer des mesures qui serviraient aux observateurs scientifiques.

2.38 Le groupe de travail demande à la Russie et à l'Ukraine de soumettre au TASO *ad hoc* des documents donnant un exposé sommaire des méthodes d'étude de la mortalité du krill après échappement et de ses implications pour la charge de travail des observateurs scientifiques. Le groupe de travail charge le TASO d'examiner ce manuel (une fois élaboré) pour déterminer la faisabilité de son application.

2.39 Le groupe de travail est informé de ce que l'Institut norvégien de recherche marine a fait une demande de financement d'une étude pilote visant à élaborer un modèle mathématique fondé sur des données démographiques sur *E. superba*, afin de quantifier la sélection des tailles par des chaluts différents. Cette étude pilote est destinée à fournir des données de base pour une étude de plus grande envergure concernant des expériences comparatives de chalutage *in situ*, y compris des tests sur les engins de pêche conventionnels et sur des engins récemment développés (provenant de l'étude pilote), ainsi que des mesures acoustiques et du suivi par caméscope dans un réservoir hydrodynamique. L'étude de plus grande envergure évaluera également la performance des mêmes engins de pêche sur les lieux de pêche de krill dans l'océan Austral et comprendra l'échantillonnage du krill tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des filets.

CPUE

2.40 Le groupe de travail se félicite de la soumission de WG-EMM-10/17 qui donne une analyse de la dynamique temporelle de la CPUE normalisée fondée sur des données des pêcheries CCAMLR des sous-zones 48.1 à 48.3, lesquelles renferment 15 SSMU. Faisant remarquer que plusieurs facteurs (navire, produit, saison, type de banc, condition du krill, capture accessoire, par ex.) risquent d'influencer la CPUE, il suggère d'examiner différentes mesures de la CPUE, avec différentes données secondaires, dans le but de trouver un moyen d'interpréter les indices de CPUE. Il encourage de nouvelles analyses de la CPUE, notamment le développement d'indices de CPUE récapitulatifs de la pêcherie de krill et estime que ces analyses pourraient aider à mieux appréhender l'importance relative de différents secteurs dans l'histoire de la pêcherie de krill.

Observation scientifique

2.41 Le document WG-EMM-10/4 présente une synthèse des observations recueillies à bord des chalutiers à krill dans la zone de la Convention. Le groupe de travail examine le format de la synthèse afin de pouvoir l'utiliser efficacement dans les délibérations et les analyses en rapport avec le déploiement d'observateurs dans la pêcherie de krill et demande des statistiques sur le niveau de présence des observateurs.

2.42 Le groupe de travail décide qu'il serait utile, pour visualiser l'observation réalisée sur le plan spatio-temporel, de transformer les informations contenues dans le tableau 1 de WG-EMM-10/4 en une carte, voire une animation.

Placement des observateurs

Saison 2008/09 et saisons précédentes

2.43 Les observateurs scientifiques placés sur cinq des six navires ayant mené des opérations pendant la saison de pêche 2008/09 ont soumis huit carnets à la CCAMLR. À présent, la base de données CCAMLR contient les données relevées par les observateurs scientifiques sur 57 carnets de pêche résumant les observations effectuées entre 1999/2000 et 2008/09 dans les sous-zones 48.1, 48.2, 48.3 et 48.4.

Saison en cours

2.44 Le secrétariat a reçu 10 notifications de placement d'observateurs scientifiques de la CCAMLR nommés conformément à la MC 51-06 sur des navires pêchant le krill dans la zone 48 en 2009/10 (WG-EMM-10/4). Il a été clarifié que chacun des navires chinois opérant pendant la saison en cours a embarqué trois observateurs.

Couverture de la pêcherie de krill par des observateurs

2.45 Le WG-SAM a recommandé au WG-EMM de créer un tableau indiquant les strates spatio-temporelles dans lesquelles la variabilité dans la structure des tailles de la population de krill est la plus forte (annexe 4, paragraphe 2.11) et, de ce fait, où la présence d'observateurs devra être intensifiée. Ce tableau serait des plus utiles pour optimiser le programme systématique d'observation afin que celui-ci produise les données qui conviendraient le mieux pour une évaluation intégrée du krill (annexe 4, paragraphe 2.11).

2.46 Il est demandé aux observateurs de fournir tout un éventail de données importantes (telles que des données sur la capture accessoire de poissons larvaires, d'oiseaux et de mammifères marins, ainsi que la composition en tailles de la capture en divers emplacements et à différentes périodes) : les exigences, pour une couverture et une intensité optimales de l'échantillonnage, peuvent varier en fonction des questions restant à traiter avec les données collectées.

2.47 Le groupe de travail rappelle que les instructions applicables actuellement aux observateurs embarqués sur les navires pêchant le krill (SC-CAMLR-XXVII, annexe 4, paragraphe 4.48) présentent un mécanisme visant à ce que l'échelle spatiale de la répartition géographique de l'échantillonnage soit inférieure à celle de la sous-zone (ci-après dénommée strate).

2.48 Comme cela avait été avisé les années précédentes, les données collectées durant une période initiale d'observation systématique sont nécessaires pour caractériser la variabilité sous-jacente et faciliter la conception d'un programme d'observation à long terme (SC-CAMLR-XXVI, annexe 4, paragraphes 4.44 à 4.47). Un programme sur deux ans, dans lequel l'effort d'échantillonnage réparti dans des strates spatio-temporelles potentielles, permettrait de bien démarrer l'établissement des données de base sur la variabilité de la structure des tailles du krill et d'autres paramètres biologiques.

2.49 Pour les saisons de pêche 2010/11 et 2011/12, le WG-EMM suggère trois répartitions possibles des observateurs pour couvrir 50% de toutes les strates spatio-temporelles, en accord avec les dispositions de la MC 51-06 (tableau 1).

- i) **Option 1** : diviser tous les navires ayant fait l'objet d'une notification en deux groupes de taille à peu près égale ; diviser la saison de pêche en deux périodes de six mois et exiger que l'observation corresponde à la couverture prévue au tableau 1.
- ii) **Option 2** : diviser la saison de pêche en quatre trimestres et diviser les périodes pendant lesquelles tous les navires devraient embarquer des observateurs comme l'indique le tableau 1.
- iii) **Option 3** : exiger que 50% des navires soient couverts et au moins 20% des traits, pour chaque strate spatio-temporelle pendant les deux saisons de pêche.

2.50 Rappelant que l'avis du groupe de travail et du Comité scientifique est que le meilleur moyen d'obtenir une observation systématique est de couvrir à 100% tous les navires, le WG-EMM présente les conséquences de l'adoption de chacune des trois options citées au paragraphe 2.49 (qui toutes offriraient une couverture inférieure à 100%).

L'option 1 permet des comparaisons entre les navires de chaque groupe, mais pas d'un groupe à un autre. Elle permet également des comparaisons interannuelles en une sous-zone ou une strate spatiale donnée.

L'option 2 permet des comparaisons et une évaluation de la variation interannuelle pour les strates spatio-temporelles dans lesquelles sont collectées les observations. Les régions faisant l'objet d'une grande variation dans la structure des tailles du krill et qui n'ont encore fait l'objet que de rares observations de lieux de pêche qui, par le passé, étaient importants (sous-zones 48.1 et 48.2) seront soumises à une observation accrue. Toutefois, il est probable que la moitié environ des strates spatio-temporelles ne fassent pas l'objet d'une collecte de données. De plus, si la répartition géographique de la pêcherie connaît des déplacements importants d'une année ou d'un secteur à un autre, lorsque les navires sont tenus d'embarquer des observateurs, l'ensemble des strates spatio-temporelles risque de n'être couvert qu'à tout au plus 50%.

L'option 3 permet d'examiner la variation interannuelle pour toutes les strates spatio-temporelles dans lesquelles se déroule la pêche, sans toutefois permettre de comparaison entre les navires.

2.51 Le groupe de travail note que la Commission a convenu en 2010 de revoir la MC 51-06 sur la base des avis du WG-EMM et du WG-SAM. À l'égard de ses propres recommandations citées ci-dessus, le groupe de travail constate que les options exposées au paragraphe 2.49 et illustrées au tableau 1 pourraient être modifiées pour tenir compte des variations de niveaux d'observation.

2.52 Le groupe de travail demande que le TASO *ad hoc* étudie l'utilisation du temps par les observateurs de la pêcherie de krill et qu'il donne un avis sur la possibilité de couvrir 20% des chalutages en augmentant le nombre de chalutages observés par période de cinq jours.

Estimations de B_0 et rendement de précaution pour le krill

Estimation de B_0

2.53 J. Watkins, responsable de la cinquième réunion du SG-ASAM, présente un résumé et une évaluation des résultats de cette réunion. Le sous-groupe a mis l'accent sur l'estimation de la biomasse du krill (B_0) tirée d'une nouvelle analyse des données acoustiques de la campagne CCAMLR-2000.

2.54 Par le biais d'une correspondance précédant la réunion et de discussions au cours de celle-ci, le sous-groupe a évalué et révisé le protocole présenté par SG-ASAM-09 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 8, appendice E). Un certain nombre de questions relatives au protocole ont été identifiées par SG-ASAM-10 (annexe 5, tableau 1) et des corrections/modifications ont été apportées au protocole ou au code informatique qui lui est associé. Les diverses solutions appliquées aux principaux problèmes sont récapitulées ci-dessous :

- i) Le code informatique a été modifié pour tenir compte d'une série d'erreurs relatives à la paramétrisation de la forme du krill dans le modèle SDWBA (annexe 5, paragraphes 2.13 à 2.19).
- ii) Il a été procédé à l'inspection et à la validation du code utilisé pour réaliser l'inversion de SDWBA afin d'estimer la distribution de l'orientation du krill à partir des données acoustiques (annexe 5, paragraphes 2.21 à 2.26).
- iii) Une méthode de correction de l'effet de moyenne des échantillons sur la variance de l'orientation a été appliquée (annexe 5, paragraphes 2.27 à 2.29).
- iv) Il est admis que pour changer le code SDWBA et réviser la distribution de l'orientation, il est nécessaire de reprendre le calcul des intervalles d'identification des cibles (annexe 5, paragraphes 2.30 à 2.35).

2.55 Une estimation révisée de la biomasse du krill (B_0) de la campagne CCAMLR-2000 de 60,3 millions de tonnes avec un CV de l'échantillonnage de 12,8% a été produite au moyen du modèle SDWBA complet (annexe 5, tableau 4). Le sous-groupe indique que, d'un point de

vue scientifique, il préfère les résultats du modèle complet, car l'ajustement du modèle simplifié aux résultats du modèle complet introduit des erreurs supplémentaires et de l'incertitude dans les estimations de TS qui pourraient se répercuter sur l'identification des cibles (annexe 5, paragraphe 2.41).

2.56 À la lumière des informations données par le SG-ASAM pour justifier l'utilisation du modèle SDWBA complet, plutôt que du modèle simplifié, le groupe de travail recommande, à l'avenir, d'utiliser, pour estimer B_0 , le modèle SDWBA complet plutôt que le modèle simplifié.

2.57 Le groupe de travail reconnaît que le SG-ASAM a fourni un travail considérable tant par correspondance avant la réunion que pendant celle-ci pour garantir la formulation d'une estimation pleinement validée de la biomasse.

2.58 La discussion menée par le groupe de travail sur le nouveau calcul de B_0 met l'accent sur deux aspects principaux : la technique servant à générer la distribution de l'orientation du krill et l'absence d'estimation de l'incertitude totale dans l'estimation de B_0 .

2.59 Comme l'a décrit le SG-ASAM-10 (annexe 5, paragraphes 2.25 à 2.28), les paramètres de la distribution de l'orientation du krill sont estimés par une inversion (ou un ajustement) par les moindres carrés du modèle SDWBA complet. Cela comporte, en outre, une comparaison de la distribution des différences de dB (la différence de dB entre la rétrodiffusion acoustique du krill à 120 et 38 kHz, $S_{v120\text{kHz}-38\text{kHz}}$) pour les données acoustiques de CCAMLR-2000 avec les distributions de différences de dB dérivées du modèle (une pour chaque angle d'orientation et écart-type) générées par la fonction de densité de probabilité de la longueur du krill échantillonné pendant la campagne. La figure 4 illustre la courbe générée à partir des données de terrain et la courbe dérivée du modèle utilisant les paramètres d'orientation produisant le meilleur ajustement.

2.60 Le groupe de travail, notant que la figure 4 ne donnait pas de statistiques sur la qualité de l'ajustement, sollicite des membres du SG-ASAM présents une clarification sur l'adéquation tant du modèle que de la procédure d'ajustement. Ces questions avaient déjà fait l'objet de discussions au sein du SG-ASAM qui était arrivé aux conclusions suivantes :

- i) le nouveau code produit des résultats comparables à ceux illustrés dans Conti et Demer (2006) (annexe 5, paragraphe 2.21) ;
- ii) les prochains travaux devraient produire une indication statistique de la qualité de l'ajustement (annexe 5, paragraphe 4.1 i)).

2.61 Le CV présenté avec le nouveau calcul de B_0 représente l'erreur d'échantillonnage. Il ne donne aucune estimation de l'incertitude liée au modèle (erreurs méthodologiques, y compris dans l'incertitude inhérente à la TS et l'identification des cibles). Alors que le SG-ASAM avait l'intention d'explorer les divers aspects de l'incertitude du modèle, l'obtention d'une seule estimation de B_0 requerrait un processus si intensif tant sur le plan manuel qu'informatique qu'il empêchait toute possibilité d'exploration dans des délais raisonnables (annexe 5, paragraphe 2.43). Par ailleurs, le sous-groupe reconnaît qu'étant donné la complexité des interactions en jeu dans le modèle, une évaluation exhaustive de l'incertitude entourant B_0 nécessiterait une fonction de densité de probabilité de B_0 (annexe 5,

paragraphe 2.44) qui ne pourrait être obtenue que lorsqu'un code efficace et simplifié pouvant être implémenté dans une simulation de Monte-Carlo serait disponible (annexe 5, paragraphe 4.1 viii)).

2.62 Ayant examiné les questions discutées ci-dessus, le groupe de travail décide que l'estimation recalculée de B_0 , de 60,3 millions de tonnes avec un CV d'échantillonnage de 12,8%, dérivée par le biais du SDWBA complet, représente la meilleure estimation actuelle de la biomasse du krill (B_0) de la campagne CCAMLR-2000.

2.63 Le groupe de travail considère de plus que l'incertitude venant d'être calculée dans les estimations de B_0 (CV = 12,8%) ne pourrait être, au mieux, que la limite inférieure. Étant donné qu'aucune estimation de l'incertitude totale n'est disponible à la présente réunion, le groupe de travail se penche sur la meilleure manière de procéder.

2.64 Le groupe de travail arrive à la conclusion qu'une analyse de sensibilité réalisée au moyen du GYM permettrait d'examiner l'effet des divers niveaux d'incertitude totale sur la limite de capture de précaution. Le GYM a été exécuté avec trois niveaux de CV pour B_0 , afin de simuler l'inclusion tant de l'erreur d'échantillonnage que des niveaux croissants de l'erreur méthodologique (tableau 2).

2.65 Le groupe de travail décide que l'effet relativement peu important sur le taux d'exploitation d'une hausse du CV total indique qu'alors qu'il est nécessaire d'étudier l'incertitude méthodologique liée à la méthode acoustique, les estimations de γ sont relativement peu sensibles aux différences de l'incertitude totale, et que, de ce fait, les résultats actuels, et plus particulièrement le CV actuel, pourraient servir à générer une estimation robuste de la limite de capture de précaution.

2.66 Le groupe de travail note qu'on était déjà arrivé à de telles conclusions en 1995 lors de la discussion de l'incertitude dans la variance de B_0 et qu'une analyse de sensibilité avait été menée au moyen du KYM (SC-CAMLR-XIV, annexe 4, paragraphes 4.53 à 4.56).

2.67 Toutefois, le groupe de travail ajoute qu'avec l'augmentation du CV, on note un changement dans la valeur de γ servant à calculer la limite de capture de précaution.

Estimation des limites de capture de précaution du krill

2.68 Le groupe de travail se range à l'avis du SG-ASAM-10 selon lequel « les travaux d'intersession et l'exploration des modèles menée à la présente réunion ont montré que la valeur de B_0 fournie à la réunion 2007 du WG-EMM était inexacte et que la différence entre cette valeur et celle produite durant la réunion à partir du modèle complet de SDWBA tenait simplement à la correction d'erreurs qui s'étaient immiscées dans les calculs de 2007 » (annexe 5, paragraphe 2.42).

2.69 Sur la base de l'avis du SG-ASAM quant à l'estimation révisée de B_0 pour les sous-zones 48.1 à 48.4 (60,3 millions de tonnes avec un CV de 12,8% pour la campagne ; paragraphe 2.55) et γ (0,093 ; tableau 2), le groupe de travail arrive à une nouvelle limite de capture de précaution de 5,61 millions de tonnes pour les sous-zones 48.1, 48.2, 48.3 et 48.4 et se range à l'avis selon lequel cela serait adéquat pour la révision de la MC 51-01.

2.70 Le groupe de travail note que le niveau de déclenchement actuel (620 000 tonnes) n'est pas lié à l'estimation de B_0 .

2.71 Le groupe de travail examine le statut des estimations de la biomasse des divisions 58.4.1 et 58.4.2 et prend note de la recommandation du SG-ASAM (annexe 5, paragraphe 5.2) selon laquelle, avec une paramétrisation appropriée, le protocole révisé pourrait être appliqué à ces secteurs pour générer de nouvelles estimations de B_0 et, de là, des limites de capture de précaution. Cependant, le groupe de travail note que la reprise de ces calculs n'est pas possible à la présente réunion et que, vu la capture réelle ou susceptible d'être notifiée pour ces régions, les valeurs de B_0 et les limites de capture actuelles devraient être maintenues tant qu'une nouvelle analyse appropriée n'aura pas été réalisée.

Examen des paramètres utilisés dans le GYM

2.72 Le groupe de travail décide que le moment est venu d'envisager une révision des paramètres utilisés dans le GYM car, bien que ces paramètres aient été revus en 2007, depuis 1995, les seuls changements apportés à ceux sur lesquels reposent les limites de capture de précaution sont les CV des campagnes d'évaluation (SC-CAMLR-XXVI, annexe 4). Toutefois, le groupe de travail décide qu'il ne sera pas possible de procéder à un examen exhaustif de ces paramètres à la présente réunion.

2.73 Le groupe de travail rappelle les discussions sur la variabilité du recrutement qui ont eu lieu lors de réunions antérieures (voir, par exemple, SC-CAMLR-XIV, annexe 4, paragraphes 4.42 à 4.45 ; SC-CAMLR-XV, annexe 4, paragraphes 3.51, 3.52, 6.20 à 6.24 et 7.6 à 7.15 ; SC-CAMLR-XXVI, annexe 4, paragraphe 2.33) et note que le paramètre de recrutement est resté inchangé depuis 1995 et que, de ce fait, le GYM actuel est fondé sur des données de recrutement collectées avant 1994.

2.74 Le groupe de travail examine si le degré de variabilité du recrutement utilisé à présent dans le modèle est une sous-estimation et si la variabilité du recrutement est susceptible d'avoir connu des changements au cours du temps, du fait des modifications constantes de l'environnement de l'océan Austral.

2.75 Le groupe de travail décide qu'un examen exhaustif de la variabilité du recrutement et de son implémentation dans le GYM est souhaitable, mais qu'il ne pourrait être effectué durant la réunion. Il décide toutefois qu'une analyse de sensibilité, semblable à celle menée pour l'estimation de B_0 , serait effectuée durant la réunion.

2.76 La sensibilité du taux d'exploitation aux niveaux accrus de variabilité du recrutement (en utilisant des valeurs de CV de 1,5 (19,8%) et 2 (25,2%) fois le CV actuel de 12,6%) a été explorée au moyen de 10 001 itérations du GYM (tableau 3). Selon ces résultats, γ_2 (gamma de l'évitement) est relativement peu sensible aux niveaux accrus de la variabilité du recrutement, mais γ_1 (gamma du recrutement stable) affiche une baisse marquée lors de l'augmentation du CV de recrutement. Par ailleurs, le groupe de travail constate qu'une nouvelle augmentation du CV de recrutement se solde par un arrêt prématuré du GYM. Cette erreur s'est produite à divers niveaux de CV du recrutement et pour un nombre différent d'itérations.

2.77 Le groupe de travail note que le temps fait défaut pour explorer pleinement pourquoi les limites du paramètre de la variabilité du recrutement, dans les expériences de sensibilité, causent un arrêt du GYM. Il demande que le secrétariat, avec l'aide de membres familiarisés avec l'estimation, la décrive pour la prochaine réunion. Il décide que l'inclusion d'une série chronologique de l'importance numérique de la classe d'âge dans l'évaluation du GYM pourrait s'avérer utile.

2.78 Le groupe de travail examine l'application de la règle de décision en trois étapes utilisée actuellement par la CCAMLR pour déterminer la limite de capture de précaution du krill et note que, pour des stocks tels que le krill qui présente une forte variabilité interannuelle d'abondance, la probabilité que la biomasse tombe en dessous de 20% de la biomasse initiale pourrait être supérieure à 0,1, même en l'absence de pêche. Il en découlerait une valeur de γ_1 égale à 0 et, de ce fait, une modification de cet élément de la règle de décision pourrait devenir nécessaire, à condition qu'elle s'inscrive toujours dans les objectifs de l'Article II. Compte tenu, de plus, de l'impact potentiel du changement climatique sur la variabilité du recrutement, le groupe de travail décide que la variabilité du recrutement et la spécification de la règle de décision actuelle sur le maintien d'un recrutement stable devraient toutes deux être examinées.

GESTION SPATIALE VISANT A FACILITER LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE MARINE

Écosystèmes marins vulnérables

3.1 Le groupe de travail décide qu'à l'avenir, les avis concernant les pêcheries de fond et les stratégies permettant d'éviter les impacts négatifs significatifs sur les VME devront faire partie intégrante du « Rapport sur les pêcheries de fond et les écosystèmes marins vulnérables » qui a été approuvé par le Comité scientifique en 2009. Le document WG-EMM-10/15 propose un modèle de présentation et un programme de travail pour ce rapport. Il est à noter que, contrairement aux Rapports de pêcheries, qui sont produits par le seul WG-FSA, le rapport sur les pêcheries de fond sera composé à partir des conclusions du WG-SAM, du WG-EMM et du WG-FSA. Le modèle de présentation regroupe les types et positions des pêcheries de fond existantes, des informations sur les VME et les zones à risque enregistrées, des évaluations des impacts sur les VME, des stratégies pour éviter les impacts négatifs significatifs sur les VME, ainsi que des stratégies par lesquelles seront émis des avis de gestion qui seront robustes vis-à-vis de l'incertitude.

Structure de gestion

3.2 Le document WG-EMM-10/29 présente une série de définitions proposées pour des termes spécifiquement adaptés à la gestion des VME dans la zone de la Convention CAMLR dans le cadre d'une structure d'évaluation du risque de contact et des effets. Le groupe de travail estime que ces définitions amélioreront la compréhension commune de la terminologie liée aux VME. Il recommande l'adoption de la définition des termes suivants : fragilité, vulnérabilité, menace, empreinte écologique, impact et conséquence écologique. Certains membres reconnaissent l'utilité de l'organigramme de la figure 1 dans WG-EMM-10/29 pour

illustrer les liens entre les termes, bien que certains termes doivent encore être étudiés. Le groupe de travail décide de renvoyer le document au WG-FSA pour une nouvelle discussion.

3.3 Les définitions convenues sont les suivantes :

Fragilité – La sensibilité d'un organisme (ou habitat) à un impact (perturbations physiques ou mortalité) résultant d'une interaction particulière avec un certain type de menace (chaluts de fond ou palangres, par ex.). La fragilité concerne une propriété physique intrinsèque de l'organisme et la nature de la menace, sans référence à la présence même ou à l'intensité de celle-ci.

Exemple : Les organismes longs et cassants seront plus exposés aux forces de cisaillement exercées par le mouvement latéral des palangres que les organismes de profil plat ou flexibles.

Vulnérabilité – La sensibilité d'une espèce (ou d'un habitat) à l'impact d'un certain type de menace au fil du temps, sans référence à la présence même ou à l'intensité de cette menace. La vulnérabilité incorpore la fragilité mais regroupe également d'autres facteurs spatio-temporels et écologiques influant sur la résistance ou la résilience de l'espèce (ou de l'habitat) à l'impact et/ou au potentiel de rétablissement dans le temps (longévité, productivité/taux de croissance, dispersion et colonisation, rareté, taille du regroupement de communautés/d'habitats, succession et configuration spatiale, par ex.).

Exemple : Une espèce d'une grande fragilité mais, en tant que population, de forte productivité (c.-à-d. de croissance rapide et dont le recrutement est fiable et abondant) sera d'une vulnérabilité plus faible que les espèces d'une même fragilité mais de croissance moins rapide, ou d'une fragilité comparable mais dont le recrutement est peu fréquent ou tardif.

Menace – Une perturbation anthropique (comme la pêche de fond) susceptible d'exercer un impact sur les organismes ou les habitats vulnérables. Le degré de menace reflète des facteurs extrinsèques à l'organisme ou à l'habitat (l'intensité de l'effort de pêche, par ex.).

Impact – Le changement d'état d'une population, d'un habitat ou d'une autre composante identifiable d'un écosystème, dû à une mortalité ou perturbation associée à une menace dans le temps. Conceptuellement, l'impact est le produit de la vulnérabilité et de la menace.

Exemple : Un organisme hautement vulnérable dans un secteur sans pêche ne connaît pas d'impact. Un organisme de faible vulnérabilité dans un secteur d'intensité de pêche modérée subira un impact relativement faible ou modéré.

Empreinte écologique de la pêche – La zone de fond marin dans laquelle l'engin de pêche rencontre des organismes benthiques. L'empreinte écologique de la pêche peut s'exprimer par unité d'effort de pêche pour une configuration d'engin donnée (pour les palangres, par exemple, km² de fond marin touché par km de palangre déployé), ou en tant qu'empreinte cumulée lorsqu'elle est calculée et additionnée pour tous les déploiements d'engins de pêche dans un secteur défini et pendant une

période donnée. Cette mesure de surface ne tient pas compte du degré d'impact dans l'empreinte écologique.

Conséquence écologique – L'ampleur des effets écologiques susceptibles de résulter d'un niveau d'impact donné. Par exemple, les impacts sur les VME peuvent influencer le couplage benthos-pelagos, la disponibilité d'habitat structurel tridimensionnel pour les espèces associées, le taux de reproduction des organismes benthiques, la succession dans l'assemblage benthique ou la viabilité de la population touchée. La conséquence écologique est fonction du niveau d'impact.

3.4 Le groupe de travail note que les estimations de fragilité pourraient englober l'étude des effets des différentes forces exercées par l'engin de pêche (les hameçons, les ancres, les avançons ou la ligne principale, par ex.) sur différents types d'organismes en des localités différentes. Il ajoute que l'estimation de la fragilité est conceptuellement simple et directe, mais que la vulnérabilité tient compte de schémas spatio-temporels et de processus dynamiques qui ne sont pas forcément mesurables sur le terrain et qui devront probablement être évalués par des modèles de simulation.

3.5 Le groupe de travail examine le concept de « risque », notant qu'il ne s'agit pas uniquement de la probabilité de conséquences écologiques résultant d'un impact. Il devra tenir compte tant des impacts actuels que des impacts potentiels pour une stratégie de gestion proposée pour l'avenir. Il note également que pour définir le risque, il faudra considérer les questions conceptuelles concernant les relations entre l'impact, la conséquence écologique et les impacts négatifs significatifs, notamment en ce qui concerne l'intégration des impacts potentiels dans le temps et l'espace, et l'incertitude. Le groupe de travail recommande au WG-FSA d'approfondir la définition du risque.

3.6 Concernant les effets de la pêche de fond sur les VME, le groupe de travail reconnaît qu'il existe actuellement des données sur lesquelles on peut baser les estimations de l'impact, mais que la forme fonctionnelle de la relation entre l'impact et la conséquence écologique est encore inconnue, et que diverses hypothèses sont plausibles à cet égard (voir la figure 5), y compris celle d'une forme linéaire, non-linéaire, par étapes ou toute une variété d'autres formes ; chacune d'elles pouvant être propre au taxon ou à l'assemblage.

3.7 Le document WG-EMM-10/7 présente une synthèse actualisée des notifications de VME enregistrées en vertu des MC 22-06 et 22-07. Le groupe de travail reçoit avec intérêt le compte rendu présenté qu'il juge d'une grande utilité. Il recommande de faire établir par le secrétariat des statistiques de synthèse qui aideraient à évaluer les déclarations d'unités de VME par les navires ou de taxons de VME par les observateurs.

3.8 Le groupe de travail est d'avis que des informations supplémentaires, telles que des cartes de synthèse des unités de VME signalées, seraient utiles pour identifier les regroupements de VME et appréhender l'étendue spatiale des VME ou des indicateurs de VME. Constatant que la déclaration des unités indicatrices de VME varie d'un navire à un autre, il recommande de faire réaliser par le secrétariat des synthèses de données qui faciliteraient les comparaisons de la capture accidentelle de VME entre navires ou flottilles pêchant dans une même région, ainsi qu'entre SSRU.

3.9 Le groupe de travail fait observer que les données sur les secteurs de VME menacés s'accumulent rapidement, et que seuls les Membres y ont accès. Il note que les règles

gouvernant le passage des données de VME dans le domaine public doivent être réexaminées par le Comité scientifique et la Commission.

Évaluation de l'impact

3.10 Le document WG-SAM-10/20 décrit une révision de la structure de l'évaluation d'impact de Sharp *et al.* (2009) qui estime l'empreinte écologique cumulative et l'impact sur les taxons de VME associés à la pêche néo-zélandaise à la palangre de fond de la mer de Ross. Le WG-EMM note que le WG-SAM lui a demandé d'examiner la nature des distributions utilisées pour représenter les hypothèses d'entrée de la structure de l'évaluation d'impact en ce qui concerne l'empreinte écologique et la fragilité (annexe 4, paragraphes 4.12 à 4.19).

3.11 Le groupe de travail reçoit avec intérêt les développements exposés dans WG-SAM-10/20 et reconnaît qu'il est important de définir une statistique de test qui permettrait de confirmer dans quelle mesure les distributions spatiales de l'effort de pêche dans un pixel deviennent aléatoires si on change la taille du pixel. Il recommande par ailleurs d'exprimer en abscisse les données récapitulées de la concentration de l'effort de pêche représentée sur la figure 6 de WG-SAM-10/20 en impact estimé plutôt qu'en densité de l'effort, et d'incorporer d'une manière ou d'une autre la variation des niveaux d'impact estimés associés à chaque pixel.

3.12 Le groupe de travail fait observer que le code en R qui permet de générer et de tracer des fonctions de densité de probabilité similaires à celles qui sont illustrées dans WG-SAM-10/20, est disponible auprès du secrétariat en tant que librairie « IApdf » sous R.

3.13 Le document WG-EMM-10/33 présente l'évaluation préliminaire du Royaume-Uni de la possibilité que les activités de pêche de fond proposées aient un impact négatif significatif sur les VME en mer de Ross. Un système de caméra mesurant les impacts benthiques (BICS pour *Benthic Impacts Camera System*) de la division antarctique australienne (voir WG-EMM-10/24 et paragraphes 3.25 et 3.26 ci-après) a été utilisé sur six poses d'un palangrier menant des opérations dans la sous-zone 48.3. Les données ainsi obtenues ont permis d'analyser le mouvement longitudinal et latitudinal de la ligne de pêche pour estimer l'empreinte écologique de la pêche. Les informations issues du BICS ont également servi à guider des estimations préliminaires, dans les limites de l'empreinte écologique standard, de la fragilité de deux taxons indicateurs de VME – les gorgones et les stylastérides. Dans cette étude, les gorgones, pour une empreinte écologique standard, sont d'une fragilité estimée à 22%, et les observations indiquaient que leur flexibilité leur a permis de se redresser après avoir été pliés par la ligne. En revanche, celle des stylastérides qui, en général, sont de plus petite taille, plus cassants et que l'on déplace plus facilement des rochers, est estimée à 78%.

3.14 Le groupe de travail note que selon le Royaume-Uni, l'identité et l'abondance approximative des taxons de VME filmés par la caméra correspondent aux divers types de VME de la capture accessoire prélevée sur les lignes en surface, mais que ces observations n'ont pas permis d'estimer quantitativement la relation entre les densités de taxons de VME sur le fond marin et les quantités observées à bord.

3.15 Le groupe de travail se félicite de ces observations de terrain et encourage les Membres à continuer la recherche qui permettra d'estimer la fragilité des taxons et la performance de l'engin de pêche afin de guider les évaluations de l'impact. Il recommande, pour les prochaines recherches de ce type, d'une part de changer systématiquement la position de la caméra sur la ligne et d'autre part, d'envisager de faire enregistrer par les chercheurs toutes les variables pertinentes spécifiques au site ou à la pose, susceptibles d'influencer le degré et la nature des interactions entre l'engin de pêche et les organismes benthiques et leur observation à la surface, comme la profondeur, la pente, le substrat, les conditions météorologiques, la condition des glaces, la vitesse et la direction du navire par rapport au mouvement observé de la ligne, ainsi que les quantités de capture accessoire débarquées pour les segments de ligne correspondant à la position de la caméra.

3.16 Le document WG-EMM-10/23 présente une mise à jour des efforts de quantification de la dynamique et du degré d'interaction entre les engins de pêche et le benthos marin dans la division 58.5.2, ainsi que dans plusieurs secteurs de la division 58.4.1. Une telle évaluation requiert des composantes clés telles qu'un paysage marin (c.-à-d., l'application de « l'écologie du paysage » à la mer, par rapport à l'écologie des unités spatiales et aux relations entre ces unités), la vulnérabilité et une évaluation d'impact, ainsi qu'une évaluation des stratégies possibles de gestion. Le document résume chacune de ces étapes et présente un état d'avancement à ce jour et un calendrier de réalisation des tâches.

3.17 Le groupe de travail reçoit ce document avec intérêt et reconnaît que, de par son envergure, ce programme de recherche sera utile pour évaluer le degré d'impact négatif significatif que peut exercer la pêche de fond sur les VME. Il note que cette recherche en est à la phase de collecte et d'analyse des données et que le rapport final devrait être disponible en 2011. Il note également que ces travaux s'inscrivent dans un programme d'exploration de questions clés de gestion spatiale spécifiques à l'écologie d'organismes benthiques de l'océan Austral, poursuivi par l'AAD.

3.18 Suite à la demande du WG-SAM d'examiner la fragilité par des fonctions de densité de probabilité (annexe 4, paragraphes 4.12 et 4.13), le groupe de travail fait observer qu'on ne dispose pas de suffisamment d'informations pour pouvoir prescrire la forme même de la fonction de fragilité dans les évaluations d'impact, et que la fonction devra peut-être incorporer d'autres variables.

3.19 Le groupe de travail considère qu'une approche utile de l'estimation des fonctions d'entrée de l'empreinte écologique et de la fragilité pourrait être fondée sur une hiérarchie des sources d'information. Par exemple, les connaissances d'experts et l'application des premiers principes écologiques, tels que ceux énoncés par le WS-VME-09 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 10, tableau 1), peuvent être utiles pour caractériser certains aspects de ces paramètres, ou pour élargir les observations empiriques de certains taxons afin de guider les estimations d'autres taxons qui posséderaient des propriétés physiques similaires. Des données obtenues de façon plus empirique (d'expériences en laboratoire, par exemple, ou d'autres mesures physiques) pourraient donner une description plus précise de la performance de l'engin de pêche et de la nature de la résistance de certains taxons aux troubles, et de leur résilience face à ces troubles. Finalement, les observations expérimentales de terrain, telles que celles décrites dans WG-EMM-10/23, 10/24 et 10/33, donnent des observations empiriques de terrain pour estimer la nature et l'ampleur du contact entre l'engin de pêche de fond et les organismes benthiques, et la fragilité des taxons de VME qui en découle.

3.20 Le groupe de travail note l'avis du WG-SAM (annexe 4, paragraphes 4.12 à 4.19) selon lequel le WG-FSA devra réaliser les évaluations combinées de l'impact cumulatif en suivant la structure séquentielle décrite dans WG-SAM-10/20. Compte tenu de cet avis, le groupe de travail recommande au WG-FSA d'utiliser la méthode d'évaluation de l'impact présentée dans WG-SAM-10/20, en tenant compte de l'avis émis au paragraphe 3.11, pour générer l'impact général d'une pêcherie, en procédant, entre autres, à une évaluation cumulative pour tous les types d'engins.

3.21 Le groupe de travail recommande également aux Membres de réaliser leurs évaluations préliminaires par le biais de cette méthode, en utilisant les métriques standards et les unités adoptées par le WG-SAM (annexe 4, paragraphe 4.19). Il note qu'il leur faudra également justifier l'utilisation des fonctions d'entrée de leurs évaluations.

3.22 Le groupe de travail recommande au WG-FSA d'utiliser, faute d'informations permettant d'établir la forme de la fonction de densité de probabilité pour la fragilité, les fonctions établies dans WG-SAM-10/20, ainsi que les informations issues de la recherche décrite dans WG-EMM-10/33 (fragilité moyenne de 22% pour les gorgones et de 78% pour les stylastérides), pour réaliser une évaluation de l'impact général dans un secteur donné. Il ajoute que les évaluations d'impact pourraient être résumées selon les besoins en fonction de diverses strates ou positions, telles que des habitats vulnérables identifiés par les données disponibles, des habitats contigus, par ex. (paragraphes 3.30 à 3.34).

Identification d'habitats vulnérables

3.23 Le document WG-EMM-10/25 décrit un programme d'échantillonnage visant à caractériser quantitativement la distribution, l'abondance et la composition par espèce de la faune d'invertébrés macrobenthiques de 11 secteurs géographiques de la région HIMI. La région a été caractérisée sur la base de prélèvements réalisés au chalut à perche ou au traîneau benthique de 2003 à 2008. Les analyses préliminaires mettent en évidence un contraste biologique entre les secteurs ; de nombreux taxons et assemblages sont présents dans plus d'un secteur, mais il existe aussi une forte hétérogénéité au sein des secteurs. Les analyses montrent également la présence de taxons vulnérables restreints spatialement et/ou endémiques. Le groupe de travail note que l'Australie utilise actuellement ces informations pour évaluer la réserve marine et zone de conservation établie dans la division 58.5.2 en 2003.

3.24 Le groupe de travail note que diverses méthodes permettent d'examiner l'étendue spatiale possible de certains taxons, mais que les conclusions sur le fait que les taxons sont restreints spatialement ou endémiques sont fortement dépendantes tant de la fréquence de l'échantillonnage que de la résolution taxonomique. Il est d'avis que ces conclusions devront tenir compte de la fréquence d'échantillonnage associée et du regroupement taxonomique, ainsi que de la possibilité d'erreurs de Type 1 ou de Type 2.

3.25 Le document WG-EMM-10/24 décrit le système BICS, système de caméra sous-marine autonome et compacte conçue pour être fixée sur l'engin de pêche afin d'observer les interactions de l'engin et du benthos et des habitats benthiques, mais qui peut aussi être utilisée indépendamment de l'engin.

3.26 Le groupe de travail note que le système de caméra permet de collecter rapidement, efficacement et à moindre coût des données quantitatives et qualitatives sur les habitats benthiques et les communautés associées, et qu'il a par ailleurs fourni des observations directes d'autres phénomènes biologiques, comme le comportement d'accouplement du krill. Il se félicite de la mise au point de ce système, notant qu'il a déjà été utilisé avec succès par des observateurs scientifiques, et en préconise une utilisation plus large (voir les paragraphes 3.13 à 3.15, par ex.). Le groupe de travail demande par ailleurs au TASO *ad hoc* d'émettre des commentaires sur l'intérêt de l'utilisation de caméras dans les opérations de pêche commerciale.

3.27 Le document WG-EMM-10/27 décrit l'analyse des données de capture accessoire de taxons de VME provenant des palangriers néo-zélandais pêchant en mer de Ross sur la base des segments de ligne par rapport aux taux de capture de la légine antarctique (*Dissostichus mawsoni*). L'analyse ne détecte pas de corrélation fonctionnelle entre la présence de six taxons distincts de VME et la capture de *D. mawsoni* à l'échelle d'un segment de ligne (environ 1,2 km). Ces résultats s'accordent avec ceux de WS-VME-09/7, qui n'avaient pas trouvé de corrélation fonctionnelle entre le nombre total d'unités de VME et la capture de *D. mawsoni* à l'échelle de l'ensemble de la palangre (environ 7 km). Le groupe de travail note que dans le cadre de l'enveloppe spatiale et environnementale de la pêcherie, les résultats de WG-EMM-10/27 semblent indiquer que s'il existe une relation entre la présence des six taxons de VME analysés et *D. mawsoni*, elle n'est probablement que minime.

3.28 Le groupe de travail fait observer qu'il est peu probable que, sur les lieux de pêche, les légines adultes soient étroitement associées à certains taxons d'invertébrés benthiques, mais qu'une relation avec les taxons benthiques est possible pour d'autres espèces de poissons démersaux ou encore des juvéniles de *D. mawsoni*, qui s'avèrent à flottaison négative et plus susceptibles d'exploiter les habitats benthiques (Near *et al.*, 2003).

3.29 Le groupe de travail, considérant le degré de fiabilité des données de pêche pour explorer ce type de relations environnementales, note que ce genre de corrélations environnementales est dépendant de l'échelle ; en effet, une relation est garantie aux échelles les plus grandes, mais pratiquement impossible aux échelles les plus petites, comme le décrit WG-SAM-10/20. D'autre part, ces analyses sont liées au niveau d'échantillonnage des taxons benthiques dans les opérations commerciales. Le document WG-EMM-10/28 montre que les éponges et les gorgones sont régulièrement échantillonnées mais que la détectabilité d'autres taxons par les palangres commerciales n'est pas connue. Selon le groupe de travail, il est fort peu probable que l'on puisse, au moyen des données dépendant des pêcheries, déterminer à quel point les taxons benthiques partagent la même enveloppe environnementale que la pêcherie (une préférence similaire pour la profondeur, par ex.).

3.30 Le document WG-EMM-10/28 caractérise l'échelle spatiale des habitats d'invertébrés benthiques dans les secteurs exploités de la région de la mer de Ross et évalue l'utilité des données de capture accidentelle d'éponges et de gorgones sur les palangres comme moyen de suivi des découvertes de ces communautés. Cette analyse révèle des zones d'habitat de conditions très différentes, par ex. i) de vastes secteurs dans lesquels l'effort de pêche est dense et la capture accidentelle systématiquement nulle, ii) des secteurs dans lesquels la capture accidentelle d'éponges et de gorgones est dispersée, et iii) des secteurs dans lesquels la capture accidentelle d'éponges et/ou de gorgones est groupée. Selon le groupe de travail, pour les secteurs de fortes densités d'effort de pêche, une capture accidentelle systématiquement nulle observée indique que les habitats d'éponges ou de gorgones

présentent des densités plus faibles que pour les secteurs dans lesquels la capture accidentelle de ces taxons a été observée. Il fait observer que l'analyse de davantage de données viendra peut-être modifier les conclusions tirées sur la distribution spatiale de la capture accessoire ; on ne dispose actuellement que de deux années de données issues d'un sous-échantillon de navires.

3.31 Le document WG-EMM-10/28 comprend des analyses de proximité spatiale et des analyses de radiales de vidéo sous-marine permettant de caractériser : i) la fiabilité des palangres en tant qu'outil d'échantillonnage des éponges et des gorgones ; ii) l'échelle spatiale moyenne des regroupements d'habitats observés ; et iii) la détectabilité moyenne des regroupements d'habitats.

3.32 Le groupe de travail note que la probabilité de capture d'un taxon donné avec un hameçon de palangre peut être très faible, mais avec un segment de ligne portant 1 000 hameçons elle sera beaucoup plus élevée, bien qu'elle puisse être influencée par la probabilité de croisement entre le segment de ligne et le regroupement d'habitats en fonction soit de l'orientation de la ligne soit de la forme ou de la taille du regroupement.

3.33 Le groupe de travail reconnaît l'utilité de l'analyse décrite dans WG-EMM-10/28 pour une description quantitative des distributions spatiales des habitats au moyen des données de capture accidentelle de la pêcherie. Il note que le document présente des analyses, parmi les premières qui soient disponibles, pour décrire la mosaïque spatiale des regroupements d'habitats dans la zone exploitée, c.-à-d. la détectabilité des regroupements d'habitats et des estimations de la taille de certains habitats d'éponges et de gorgones. Ces estimations peuvent aider et guider la modélisation spatialement explicite par simulation.

3.34 Le groupe de travail ajoute que la méthode décrite dans WG-EMM-10/28 pourrait également servir de base pour un certain nombre de tâches reposant sur les hypothèses d'une mosaïque spatiale des habitats de taxons de VME ; voir SC-CAMLR-XXVIII, paragraphes 4.252 ii), v) et vi) par ex. Par ailleurs, dans les secteurs où la densité de l'effort de pêche est suffisamment forte pour permettre une délimitation claire des regroupements d'habitats, les résultats de la méthode pourraient servir à limiter spatialement l'application des évaluations de l'impact de la pêcherie de fond aux secteurs d'intérêt particulier. Le groupe de travail recommande d'appliquer la méthode à d'autres taxons de VME, lorsque des échantillons sont disponibles en quantité suffisante, afin d'évaluer la fiabilité des palangres comme outil d'échantillonnage de ces taxons.

3.35 Le groupe de travail note que plusieurs secteurs à risque montrent une association spatiale étroite, indiquant l'existence possible d'un regroupement d'habitats plus vaste. Des analyses similaires pourraient être utilisées pour justifier l'agrégation des secteurs à risque afin de couvrir la taille réelle du regroupement.

3.36 Le groupe de travail note l'avis émis au paragraphe 4.251 vi) de SC-CAMLR-XXVIII, selon lequel des conseils sont nécessaires sur l'établissement d'autres niveaux de déclenchement pour divers taxons de VME, selon qu'ils sont « lourds » ou « légers », en raison de la faible probabilité qu'une zone soit considérée comme menacée sur la base des taxons « légers ». Le groupe de travail reconnaît que les niveaux de déclenchement pourraient être trop élevés pour certaines communautés composées principalement de taxons de VME « légers », mais qu'on ne dispose pas actuellement d'informations qui permettraient de déterminer des niveaux mieux adaptés.

3.37 Le groupe de travail fait observer qu'avant de pouvoir fixer des niveaux de déclenchement adaptés, il faut estimer la relation entre les captures accessoires de VME observées à bord du navire et l'abondance réelle des taxons sur le fond marin.

3.38 Selon le groupe de travail, l'investigation de niveaux de déclenchement différents selon le taxon pourrait tenir compte des caractéristiques écologiques (comme la vulnérabilité, l'abondance, la diversité, la contribution à la fonction écosystémique, la rareté) importantes pour déterminer s'il est nécessaire d'éviter de toucher le secteur. Il conclut que la mise en place de niveaux de déclenchement spécifiques aux taxons répondant à l'objectif d'identification des habitats vulnérables nécessitera l'étude des facteurs influençant les niveaux observés de taxons de VME et leur vulnérabilité.

3.39 En l'absence des informations nécessaires pour guider la mise en place d'autres niveaux de déclenchement, le groupe de travail s'accorde sur l'utilité de méthodes d'évaluation des stratégies de gestion, telles que celles décrites dans WG-SAM-10/9 et 10/19, pour établir des stratégies qui soient robustes malgré les incertitudes entourant l'abondance et la capturabilité de différents taxons de VME.

3.40 Le groupe de travail note l'avis émis au paragraphe 4.251 ii) de SC-CAMLR-XXVIII sur la mise en place d'un processus par lequel seraient évaluées les zones à risque. Il estime que ce processus d'évaluation devrait entre autres tenir compte de toutes les informations disponibles montrant la nature, l'abondance et l'importance écologique du secteur, y compris :

- i) les caractéristiques écologiques des taxons de VME rencontrés dans la zone à risque, ainsi que les caractéristiques probables de la communauté benthique, entre autres l'étude des organismes présents et de leur cycle vital, de leur rareté et de leur structure et fonction écologiques, et le lien entre la zone à risque et la distribution de ces taxons sur une zone plus étendue ;
- ii) les données de capture accidentelle de benthos à proximité de la zone à risque ;
- iii) la fiabilité de la capture accidentelle des palangres pour les taxons en question comme indicateurs de VME ;
- iv) le contexte environnemental, bathymétrique ou topographique de la position du secteur à risque (par ex. : canyon sous-marin, haut-fond, etc.) compte tenu des relations entre les habitats connus ;
- v) la diversité et l'abondance des taxons dans le secteur spécifique, pour incorporer l'importance écologique possible des assemblages plurispécifiques ;
- vi) le niveau réel et/ou probable de la menace pesant sur l'habitat ou le lieu, et les estimations de l'empreinte écologique et de l'impact associé ;
- vii) le cadre de gestion général en place pour éviter un impact négatif significatif sur les VME.

3.41 Le groupe de travail recommande à la CCAMLR d'encourager les Membres et les pêcheurs dans la mesure du possible à collecter de nouvelles informations sur lesquelles fonder l'évaluation continue des habitats vulnérables. Il sera important d'établir le lien entre les taux de capture et la densité des organismes sur le fond marin pour chaque taxon

vulnérable afin de documenter la répartition et l'abondance réelles de ces habitats et d'identifier les secteurs sans habitats vulnérables. L'utilisation de caméras selon la description de WG-EMM-10/24 dans les secteurs à risque et à proximité de ceux-ci, ou la cartographie systématique des habitats au moyen de caméras, lorsque le navire de pêche sert de plateforme de déploiement, pourrait produire des données utiles pour caractériser la distribution des habitats vulnérables.

Examen des notifications de découvertes de VME conformément à la MC 22-06

3.42 Le document WG-EMM-10/14 fait part de la découverte de deux VME potentiels lors d'une campagne de recherche par chalutages, indépendante des pêcheries, dans les îles Orcades du Sud, conformément aux lignes directrices décrites à l'annexe 22-06/B de la MC 22-06. Les notifications étaient motivées par de fortes densités anormales de ptérobanches et de pennatules à deux stations de la campagne. Le groupe de travail accueille avec intérêt le travail réalisé pour préparer la notification.

3.43 Le groupe de travail note que les ptérobanches et les pennatules ont été identifiés comme taxons indicateurs par l'atelier sur les VME (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 10). Les densités observées des deux groupes taxonomiques étaient nettement plus fortes que dans d'autres localités de la zone d'étude (c.-à-d. un écart-type quatre fois plus élevé que la densité moyenne de tous les emplacements non-zéro) ; les scientifiques à bord ont remarqué qu'elles dépassaient également largement celles d'autres secteurs de la région sud de l'arc du Scotia.

3.44 Le groupe de travail fait observer que l'échantillonnage des organismes benthiques dans une zone d'étude produira toute une gamme d'abondances et que les conclusions tirées à l'égard de fortes densités anormales devront tenir compte du modèle d'échantillonnage, de l'intensité et de l'échelle spatiale de l'effort duquel est générée la distribution des densités.

3.45 Le groupe de travail note d'une part que lorsqu'on évalue dans quelle mesure certaines observations sont anormales dans toute une gamme d'observations, il est important de présumer des distributions de densité adéquates et d'autre part, qu'en ce qui concerne les données d'abondance, une distribution lognormale sera peut-être mieux adaptée qu'une distribution normale. Il ajoute que, avec les données actuelles, les densités observées ne peuvent être mises en relation avec l'importance écologique ou le rôle dans la fonction de l'écosystème, qui sont d'autres facteurs intrinsèques contribuant à la vulnérabilité. Pour certains assemblages, la rareté et la vulnérabilité peuvent être élevées et les densités faibles. Dans ce cas, l'identification des VME devra tenir compte de facteurs autres que les valeurs anormalement élevées.

3.46 Le groupe de travail note que le modèle de campagne suivi pour collecter les données de WG-EMM-10/14 est décrit dans WG-EMM-09/32. Cette campagne était d'une échelle spatiale suffisamment grande, bien stratifiée en fonction de toute une gamme de variables environnementales susceptibles d'influencer l'abondance des taxons de VME et d'une fréquence d'échantillonnage suffisante pour permettre au groupe de travail de conclure légitimement que les fortes densités observées indiquaient de réelles abondances anormalement élevées de taxons de VME et qu'elles n'étaient pas simplement le produit du modèle d'échantillonnage.

3.47 Le groupe de travail est d'avis que, par mesure de précaution, il est justifié d'enregistrer ces deux secteurs comme des VME à moins que de nouvelles informations ne viennent démontrer qu'ils ne constituent pas des VME.

3.48 Selon le groupe de travail, diverses approches peuvent être suivies pour justifier la notification d'un VME potentiel aux termes de la MC 22-06, entre autres : i) des densités anormalement élevées de taxons de VME (compte tenu des considérations relatives à l'échantillonnage, décrites au paragraphe 3.44) ; ii) l'observation de communautés benthiques rares ou uniques ; iii) une forte diversité de taxons de VME ; iv) des communautés benthiques susceptibles d'être d'une importance particulière pour la fonction de l'écosystème ou le cycle vital des espèces ; ou v) des communautés benthiques avec d'autres caractéristiques qui les rendraient vulnérables face aux activités de pêche de fond. Dans chacune de ces approches, il faudra tenir compte de l'échelle spatiale et de l'échantillonnage. Le groupe de travail recommande de continuer la discussion de ces types d'approches sur lesquelles seront fondées les futures notifications.

3.49 Le groupe de travail fait observer que le rapport WS-VME-09 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 10) donne plusieurs définitions, caractérisations et critères possibles qui sont adaptés et qui peuvent servir à identifier les VME et que des approches supplémentaires pourraient être mises au point plus tard. Il suggère de ne pas limiter la notification des découvertes de VME dans les activités de recherche indépendantes des pêcheries au format de l'annexe 22-06/B de la MC 22-06, et ajoute que des informations supplémentaires pourraient être apportées pour justifier la désignation d'un VME. Les notifications pouvant être justifiées par diverses approches, il n'est pas forcément possible d'appliquer ces raisons à d'autres notifications ; ainsi chaque cas devrait être jugé selon sa capacité propre à aider la CCAMLR à atteindre l'objectif qu'elle s'est fixé d'éviter les impacts négatifs significatifs.

Évaluer les stratégies de gestion

3.50 Le groupe de travail constate que deux documents portent directement sur cette question. WG-SAM-10/9 décrit la version 2 de *Patch*, un modèle de simulation sous R pour l'évaluation des stratégies de gestion spatiale visant à guider les responsables, au sein de la CCAMLR, des stratégies permettant d'éviter les impacts négatifs significatifs sur les VME. WG-SAM-10/19 décrit un modèle de production spatialement explicite de Schaeffer conçu pour simuler les processus clés de la dynamique des populations de taxons de VME et de l'effort de pêche de fond et pour évaluer les effets de diverses stratégies de gestion.

3.51 Le groupe de travail note d'une part la demande qui lui a été faite par le WG-SAM d'évaluer des études de cas simples illustrant le fonctionnement des modèles en tenant compte des attentes selon des scénarios extrêmes dans lesquels seront exprimés clairement des paramètres d'entrée donnés (annexe 4, paragraphe 4.7), et d'autre part que le WG-EMM sera le plus à même de donner des conseils sur les caractéristiques spatiales et écologiques particulières des VME (*ibid.*, paragraphe 4.9). Il note également qu'il lui a été demandé d'envisager quels scénarios et mesures de performance fourniraient une base solide pour l'évaluation de stratégies de gestion visant à éviter les impacts négatifs significatifs sur les VME. Le groupe de travail n'est pas en mesure d'effectuer d'évaluations au cours de la réunion, car les scénarios modèles n'ont pas encore été mis au point, mais il encourage la présentation de ces travaux au WG-FSA.

3.52 En considérant des scénarios possibles, le groupe de travail tient compte tout d'abord des objectifs entourant l'évaluation des stratégies de gestion spatiale visant à éviter les impacts négatifs significatifs sur les VME. Prenant note des délais établis à l'article II de la Convention CAMLR et des Directives de l'OAA sur la gestion de la pêche profonde en haute mer, il reconnaît que certains taxons et systèmes de VME pourraient avoir une productivité inférieure à ceux pour lesquels ces objectifs de gestion ont été établis au départ. Il estime que des études de modélisation pourraient aider à évaluer la dynamique et les fonctions des écosystèmes benthiques, et à appréhender les délais nécessaires pour inverser les impacts négatifs significatifs sur les VME. Il est d'avis qu'il convient d'étudier des stratégies qui satisferaient les objectifs de l'article II. Ces stratégies pourraient inclure des stratégies de gestion spatiale, mais on pourrait aussi envisager des stratégies de mitigation comme on l'a fait pour atténuer la capture accidentelle d'oiseaux marins, c'est-à-dire que la pêche peut fonctionner dans des zones abritant des espèces potentiellement vulnérables, mais qu'il est possible d'y maintenir les interactions à un niveau approprié.

3.53 Le groupe de travail note que plusieurs facteurs doivent être considérés dans ces évaluations, y compris les échelles temporelles, les échelles spatiales et si la structure tient compte des effets au niveau de l'espèce ou de l'écosystème. À l'égard de modèles opérationnels plausibles, il fait observer que des scénarios plausibles devront nécessairement tenir compte des caractéristiques du cycle vital, de la théorie écologique, de la dynamique des regroupements d'organismes sessiles et de l'interaction entre la pêche et l'habitat. Il ajoute qu'à ce stade, il est probablement plus facile d'évaluer tout d'abord les approches adaptées aux taxons individuellement plutôt qu'aux systèmes.

3.54 Selon le groupe de travail, des modèles opérationnels peuvent servir à identifier et à caractériser les types de données devant être collectés pour suivre et développer les stratégies de gestion proposées, comme la cartographie des habitats, mettre en place des zones de pêche ouvertes ou fermées sur certains types de VME, et ainsi mesurer les effets de la pêche de fond sur les VME.

3.55 Le groupe de travail se penche sur huit facteurs différents dont il pourrait être tenu compte dans le développement d'études de cas et identifie les intervalles d'exploration prioritaires de ces facteurs :

Facteur	Intervalle
Succession	Aucun, intervalle tiré de la littérature (correspond aux facteurs de la dynamique des regroupements et de la distribution spatiale)
Productivité	De faible ($r = 0,01$) à élevée ($r = 0,20$)
Dispersion	Aucun, intervalle tiré de la littérature
Corrélation entre espèces visées et taxons de VME	Négative, Aucune, Positive, Échelles spatiales distinctes (poissons à plus grande échelle que VME) – dans tous les cas, distinguer corrélation causale de corrélation accidentelle
Impact de l'engin (empreinte écologique*fragilité)	Intervalle d'évaluation de l'impact
Distribution spatiale des habitats	Aléatoire, restreinte (à plusieurs échelles)
Mesure de gestion	Aucune, actuelle, fermetures saisonnières ou annuelles par étapes ;
Approches actuelles/nouvelles	zones représentatives fermées
Dynamique des flottilles	Uniforme aléatoire, tenant compte de la corrélation cible (idéal libre), historique

3.56 Le groupe de travail recommande l'examen de ces études de cas qui devraient inclure des scénarios extrêmes dans lesquels seront exprimés clairement des paramètres d'entrée donnés ainsi que des valeurs pour des scénarios plausibles, et leur présentation avec une description détaillée des valeurs paramétriques utilisées dans chaque scénario pour que le WG-FSA puisse les examiner cette année.

Rapport de VME

3.57 Le document WG-EMM-10/15, comme cela a déjà été indiqué, propose un modèle de présentation et un programme de travail pour le « rapport sur les pêcheries de fond et les écosystèmes marins vulnérables » qui a été demandé par le WG-FSA l'année dernière. Le groupe de travail, estimant que le modèle de présentation est utile et bien structuré, fait un certain nombre de suggestions qui y seront intégrées. Il constate que le modèle peut être largement peuplé sur la base des rapports du WG-EMM et du WS-VME, ainsi que de plusieurs tableaux de WG-EMM-10/7.

3.58 Le groupe de travail ajoute que le rapport sur les pêcheries de fond et les VME pourrait être divisé en deux documents. Le premier contiendrait l'état des connaissances écologiques liées aux VME dans l'ensemble de la zone de la Convention CAMLR. Il ne devrait subir que de légères modifications avec le temps lorsque seront disponibles de nouvelles informations. Le second document contiendrait des informations qui seraient actualisées chaque année par le secrétariat et les groupes de travail du Comité scientifique, comme les rapports de pêche.

Aires protégées

3.59 En 2009, le Comité scientifique a dressé une liste des étapes importantes à franchir pour arriver à l'établissement d'un système représentatif d'AMP (RSMMPA) d'ici à 2012 (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 3.28).

3.60 Le Comité scientifique a accepté, conformément à l'étape N°1 « d'ici à 2010, de collecter les données pertinentes pour le plus grand nombre possible des 11 régions prioritaires (et, le cas échéant, d'autres régions), et de définir chaque région selon les tendances de la biodiversité et les processus écosystémiques, les caractéristiques environnementales et l'activité humaine ».

Échelle circumpolaire

3.61 Le document WG-EMM-10/34 illustre l'application d'une méthodologie pour la planification systématique de la conservation à l'échelle circumpolaire. Une classification des habitats circumpolaires de l'écosystème marin de l'Antarctique a été établie sur la base des jeux de données suivants i) résultats biorégionaux de l'atelier 2006 de Hobart (Grant *et al.*, 2006) ; ii) caractéristiques géomorphologiques (O'Brien *et al.*, 2009) ; et iii) les biomes des profondeurs sur la base des données GEBCO. MARXAN est utilisé comme outil d'aide à la décision pour identifier les secteurs de conservation prioritaires. Plusieurs résultats sont

présentés afin de démontrer la preuve du concept de l'application à l'échelle de l'océan Austral de la planification de la conservation.

3.62 Le groupe de travail fait observer que cette approche contribue aux efforts passés, mais note que des jeux de données biologiques actuellement disponibles pourraient être inclus dans les efforts futurs de biorégionalisation, bien qu'ils puissent être spécifiques à la région. Par exemple, l'atelier 2010 du recensement de la vie marine en Antarctique (atelier CAML de synthèse biogéographique, Villefranche, du 18 au 21 mai 2010) a considéré une stratégie pour étudier les tendances biogéographiques à grande échelle des organismes benthiques et pélagiques, espèces de poissons et de grands prédateurs comprises, au moyen des données issues de SCAR MarBIN. De telles sources de données pourraient servir à guider les futurs efforts de biorégionalisation.

3.63 Le groupe de travail se demande si certaines des données d'entrée utilisées dans WG-EMM-10/34 n'ont pas été affectées par divers facteurs. Par exemple, les résultats de l'atelier de Hobart, de même que les biomes des profondeurs, sont fortement influencés par la profondeur. Il convient donc d'être prudent dans l'interprétation des résultats de l'analyse décrite dans WG-EMM-10/34. Par ailleurs, il pourrait être utile de différencier la biorégionalisation benthique de la biorégionalisation pélagique, ce qui d'ailleurs s'alignerait sur l'avis émis par l'atelier de la CCAMLR sur la biorégionalisation (SC-CAMLR-XXVI, annexe 9).

3.64 Le groupe de travail note que la présentation des résultats devra être compatible avec les échelles spatiales des données d'entrée, mais reconnaît que les résultats donnés dans WG-EMM-10/34 étaient censés montrer les niveaux d'hétérogénéité à l'échelle circumpolaire.

3.65 Le groupe de travail constate également que les premiers résultats de l'analyse indiquent une certaine correspondance avec les 11 zones prioritaires de la CCAMLR (SC-CAMLR-XXVII, paragraphe 3.55 iv) et annexe 4, figure 12). Selon lui, ce type d'analyse donnera une perspective intéressante et utile de la planification de la biorégionalisation et de la conservation systématique à l'échelle circumpolaire. Les auteurs sont encouragés à poursuivre leurs travaux, en effectuant les améliorations qui conviennent, et à présenter un compte rendu de l'état des recherches aux prochains ateliers et réunions.

3.66 Le groupe de travail émet les suggestions suivantes pour aider les auteurs dans leurs travaux :

- i) générer une biorégionalisation différente pour l'environnement pélagique et l'environnement benthique ;
- ii) choisir avec soin un nombre limité de variables environnementales pour la biorégionalisation, afin d'éviter une mauvaise résolution qui proviendrait de l'intersection d'un trop grand nombre de variables ;
- iii) éviter la sélection de variables multiples qui seraient elles-mêmes fortement corrélées ;
- iv) séparer les résultats de la biorégionalisation en provinces biogéographiques, sur la base des limites océanographiques ou écologiques connues ;

- v) utiliser des distributions biologiques pour représenter les secteurs qui devraient faire l'objet d'une priorité particulière en matière de conservation, en les superposant ;
- vi) définir clairement les objectifs de conservation en tenant compte des deux biorégionalisations et des différentes couches biologiques, de telle sorte que différentes zones représentent différents niveaux de valeurs en matière de protection à accorder.

Antarctique de l'Est

3.67 À ce jour, la CCAMLR n'a jamais considéré de RSMMPA en Antarctique de l'Est. Reconnaissant la rareté des données sur la région, le document WG-EMM-10/26 compile les données pertinentes disponibles et élabore une proposition de RSMMPA qui serait situé entre 30°E et 150°E et de la côte à 60°S. Le RSMMPA proposé contient sept zones qui ont été choisies en fonction du rôle de chacune dans la protection des différentes valeurs pélagiques et benthiques. Couvrant 37% de la région, il vise à réaliser une faible fragmentation des zones, établir des limites adaptées à des fins de gestion, et à donner des zones de référence, notamment pour le CEMP et pour l'évaluation de l'impact du changement climatique sur les milieux marins de l'Antarctique. Selon les auteurs, la proposition ne devrait pas entraver l'utilisation rationnelle dans la région, y compris en ce qui concerne *E. superba* et *D. mawsoni*. Ils proposent dans leur document un processus de mise à jour des limites lorsque de nouvelles informations deviennent disponibles. Les couches de données utilisées dans les analyses seront disponibles auprès du secrétariat.

3.68 Le document WG-EMM-10/26 évalue l'exhaustivité du RSMMPA en examinant la biorégionalisation pélagique et benthique ainsi que les barrières écologiques régionales qui structurent l'Antarctique de l'Est. Les méthodes de biorégionalisation décrites par Grant *et al.* (2006) ont été employées. La biorégionalisation pélagique est fondée sur les données de profondeur, SST et couverture de glaces de mer. La biorégionalisation benthique est fondée sur les données de profondeur et de différents types de caractéristiques géomorphiques. Les barrières écologiques dont il est tenu compte dans la définition des provinces biogéographiques à grande échelle sont entre autres les fronts océaniques du courant circumpolaire antarctique, les tourbillons des eaux côtières, les vents proches de la surface et le déplacement des glaces de mer. L'adéquation du RSMMPA est évaluée en fonction de l'emplacement des ressources, de l'échelle des réseaux trophiques, de la variabilité et des tendances à long terme. La représentativité du RSMMPA est également examinée. Le document examine l'exhaustivité, l'adéquation et la représentativité (EAR) en explorant les principes écologiques fondamentaux qui gouvernent ces exigences.

3.69 Le groupe de travail note que le RSMMPA décrit dans WG-EMM-10/26 a été développé selon les principes de la planification systématique de la conservation. Le RSMMPA proposé est basé sur une approche par étapes, susceptible d'aider la CCAMLR à appréhender les effets de la pêche ou d'autres influences anthropiques, et de maintenir l'importance des valeurs d'EAR (SC-CAMLR-XXIV, annexe 7, paragraphe 14) dans les régions, en donnant des informations de manière structurée tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des zones exploitées.

3.70 Le groupe de travail note que les neuf écotypes pélagiques et les 12 écotypes benthiques décrits dans WG-EMM-10/26 ont été choisis car ce nombre d'écotypes représente des variables de substitution des habitats à de grandes échelles considérées comme étant représentatives de l'Antarctique de l'Est et analogues aux échelles sélectionnées dans des analyses comparables en d'autres endroits (l'île Heard, par ex.). Il reconnaît qu'il est difficile en pratique de délimiter les écosystèmes, car les bordures des habitats sont souvent caractérisées par des gradients et les aires biogéographiques des espèces ne correspondent pas toujours aux limites décrites par les variables de substitution. Le groupe de travail note que l'échelle est importante et que les analyses de l'Antarctique de l'Est tentent de ne pas surinterpréter les données disponibles.

3.71 Le groupe de travail constate que les méthodes analytiques hiérarchiques présentées dans WG-EMM-10/26 permettent de choisir un plus grand nombre d'écotypes pélagiques et benthiques que ceux ayant en fait été utilisés. Les auteurs ont toutefois considéré qu'un RSMMPA fondé sur un plus grand nombre d'aires aurait une forte probabilité de produire des résultats similaires, car une plus grande hétérogénéité entraînerait un plus grand nombre d'aires de plus petite taille qu'il faudrait inclure dans un RSMMPA pour réaliser les principes d'EAR. Ils mentionnent également que, afin de satisfaire les exigences du CEMP en matière de suivi et pour mesurer l'impact du changement climatique, de vastes aires seront nécessaires pour couvrir les processus de l'écosystème et qu'il vaut mieux que ce soit des aires de référence qui ne font pas l'objet de pêche.

3.72 Les auteurs de WG-EMM-10/26 expliquent que le RSMMPA incorpore des limites écologiques qui ont été déterminées au moyen d'éléments environnementaux comme le vent, la circulation océanographique et les glaces de mer, autant de processus qui déterminent les limites océanographiques caractérisées par des gradients. Malgré l'incertitude spatiale associée à ces limites écologiques, il semble qu'elles reflètent les distributions biologiques régionales connues de l'Antarctique de l'Est. Il est reconnu qu'il existe différentes provinces biogéographiques en Antarctique de l'Est ; cependant, les données biologiques actuelles ne permettent pas de déterminer avec précision les limites entre les différentes provinces. Les limites utilisées dans le RSMMPA ont été positionnées sur la base des meilleures données disponibles, mais d'autres données aideraient à préciser ces positions.

3.73 Le groupe de travail rappelle que les différences entre les populations locales peuvent être importantes ; par exemple, le benthos de systèmes de canyons sous-marins adjacents peut être considérablement différent dans certains cas. Néanmoins, une telle diversité biologique à petite échelle ne sera pas forcément prise en compte dans les variables de substitution des habitats pour les distributions d'espèces, comme dans la température de surface de la mer. En conséquence, il est probable qu'à une échelle plus fine, l'hétérogénéité sera présente dans les régions identifiées dans le document.

3.74 Le groupe de travail reconnaît que le RSMMPA proposé a été élaboré pour répondre aux principes d'EAR et d'utilité, puis évalué en fonction de l'impact qu'il pourrait avoir sur l'utilisation rationnelle, y compris la recherche, la navigation maritime et la pêche. Il estime que les valeurs de l'écosystème répondant aux principes d'EAR et d'utilité ne seront pas forcément érodées par des activités anthropiques, mais que d'autres activités pourraient les influencer. Si les valeurs écologiques ne sont pas érodées, il n'y a aucune raison de limiter ces activités anthropiques. En revanche, si elles sont érodées par des activités anthropiques, cela pourrait remettre en question l'utilité du RSMMPA comme référence pour appréhender les effets

de la pêche sur l'écosystème ou les conséquences du changement climatique sur les écosystèmes marins de l'Antarctique.

3.75 Le groupe de travail note que le RSMMPA couvre 37% de la région de l'Antarctique de l'Est. Il constate que l'étendue aérienne n'était pas prédéterminée comme cible, mais que c'était la conséquence cumulative émergente du fait de répondre aux principes de l'EAR et de l'exigence selon laquelle il fallait garantir que le système de réserves serait utile en tant que zones de référence. Il reconnaît que cela concorde avec d'anciennes discussions (SC-CAMLR-XXIV, paragraphes 3.54 i), iv.a) et iv.b)).

3.76 Le groupe de travail note que les stocks de krill de la baie Prydz et d'autres endroits de l'Antarctique de l'Est sont d'un intérêt potentiel pour les pêcheurs (paragraphe 2.18), mais que ces stocks ne sont plus exploités depuis quelques années. Par ailleurs, les auteurs font observer que, compte tenu de la conception structurée du RSMMPA et de l'océanographie de la région, le RSMMPA proposé ne risque pas de limiter l'accès à ces stocks de krill. La conception en est telle qu'elle prévoit des aires correspondantes ouvertes et fermées qui pourraient servir au suivi des effets de la pêche.

3.77 Le groupe de travail note également que les pêcheurs s'intéressent aussi aux stocks de *D. mawsoni* de l'Antarctique de l'Est qui sont exploités depuis quelques années par le biais de pêcheries exploratoires dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2. Les auteurs ajoutent d'une part, qu'il n'existe pas de structure de stock connue dans la population de légine ; et d'autre part, que, compte tenu de la mobilité de chaque légine, le RSMMPA ne risque pas de limiter l'accès à ce stock. Le groupe de travail note que, grâce à la conception du RSMMPA, la CCAMLR pourrait mener une expérience structurée pour comparer les aires exploitées et les aires non exploitées. Il reconnaît qu'une approche expérimentale pourrait être utile pour la gestion des stocks de poisson, car elle permettrait d'obtenir des informations qu'il serait difficile d'obtenir autrement. Il estime également qu'une amélioration des limites du RSMMPA (pour, par exemple, qu'elles coïncident avec celles des SSRU de l'Antarctique de l'Est) pourrait faciliter ces comparaisons, mais que les conséquences potentielles pour la réalisation des principes d'EAR devraient également être examinées.

3.78 Le groupe de travail note qu'il faudrait peut-être examiner plus en détail les facteurs socio-économiques et l'utilisation rationnelle dans cette région (paragraphes 3.117 et 3.121).

3.79 Le groupe de travail reconnaît que l'établissement d'une AMP répond souvent à plusieurs objectifs. Lorsqu'un système représentatif d'AMP sera mis en place, il pourrait y avoir une hiérarchie des objectifs de conservation, certains spécifiques à l'ensemble du système et d'autres à l'échelle de l'AMP.

3.80 Le groupe de travail accepte que l'objectif décrit dans WG-EMM-10/26 est de satisfaire les principes d'EAR, mais aussi de répondre à une utilité régionale pour le CEMP et le suivi des impacts du changement climatique. Pour déterminer si ce dernier objectif est réalisable, le groupe de travail suggère que les auteurs du document, et ceux qui travaillent sur des propositions d'AMP, définissent mieux les options concernant l'étendue spatio-temporelle du suivi dans l'ensemble de la région d'intérêt.

3.81 Le groupe de travail remercie les auteurs de WG-EMM-10/26 de leur précieuse contribution, reconnaissant que l'approche décrite dans le document lui a permis de mieux cerner les questions liées à l'établissement d'un RSMMPA dans les eaux de la CCAMLR d'ici à 2012.

La mer de Ross

3.82 Le groupe de travail examine deux contributions à la caractérisation des schémas de biodiversité, au développement de biorégionalisations et à la réalisation d'autres travaux scientifiques visant à l'établissement d'un RSMMPA dans le secteur de la mer de Ross et du Pacifique Sud de l'océan Austral. L'une d'elles, constituée d'un ensemble de trois documents (WG-EMM-10/11, 10/12 et 10/P11), porte sur l'aire prioritaire N° 11 ; l'autre, présentée dans le document WG-EMM-10/30, considère une région comprenant des parties des aires prioritaires N^{os} 10 et 11. Ces travaux sont le fruit de la collaboration de nombreux scientifiques.

3.83 Des informations sur les schémas environnementaux et sur ceux de la biodiversité sont présentées dans WG-EMM-10/11. Elles couvrent la physique, notamment la géologie, la glaciologie, la circulation des masses d'eau, les glaces de mer et les effets du changement climatique. Des informations sur les niveaux trophiques inférieurs sont également données, entre autres sur les communautés microbiennes et les communautés benthiques ; les informations sur les niveaux trophiques moyens comptent des données sur le zooplancton et les poissons, alors que celles sur les niveaux trophiques supérieurs en regroupent sur le calmar, *D. mawsoni*, les cétacés, les phoques (le phoque de Ross (*Ommatophoca rossii*), le phoque crabier (*Lobodon carcinophagus*), le léopard de mer (*Hydrurga leptonyx*) et le phoque de Weddell (*Leptonychotes weddellii*)), les manchots (le manchot Adélie (*Pygoscelis adeliae*) et le manchot empereur (*Aptenodytes forsteri*)) et d'autres oiseaux de mer (pétrels et albatros). Les auteurs ont tenté de synthétiser les schémas de répartition dans le tableau 2 à la page 50 du document.

3.84 Le groupe de travail, tout en remerciant les auteurs d'avoir compilé ces données précieuses, estime qu'il serait utile que les autres Membres aient accès aux couches de données. Il fait observer que la compilation des données n'a été possible que grâce aux efforts scientifiques très divers déployés de longue date en mer de Ross, et qu'elle facilitera le travail de planification systématique de la conservation. Le groupe de travail note également que les sources d'une grande partie des données décrites dans WG-EMM-10/11 ne sont généralement pas disponibles pour la CCAMLR, comme celles provenant des chercheurs universitaires.

3.85 Le groupe de travail note que certaines des couches de données décrites dans WG-EMM-10/11 sont comparables à celles qui sont décrites dans WG-EMM-10/30, sans toutefois se recouper intégralement. Il recommande aux auteurs des deux documents de correspondre pendant la période d'intersession et d'envisager la possibilité de développer des produits intégrés de données et un nouveau niveau de synthèse pour l'atelier 2011 de la CCAMLR sur les AMP (paragraphe 3.119 à 3.130). Le groupe de travail note la disponibilité de données plus récentes sur certaines espèces de poissons endémiques, qui pourraient être insérées à temps pour 2011.

3.86 Le document WG-EMM-10/12 fait le compte rendu des résultats d'analyses décrivant l'occupation de la niche de divers prédateurs dans la région de la mer de Ross, en considérant trois éléments importants : i) leur répartition spatiale et leur chevauchement projetés ; ii) leur capacité à utiliser différentes parties de la colonne d'eau (profondeur de la recherche de nourriture) ; et iii) le régime alimentaire. Les espèces dont la répartition a été modélisée sont : des cétacés (le rorqual de l'Antarctique (*Balaenoptera bonaerensis*) et l'orque de la mer de Ross (*Orcinus orca*) – écotype C), des phoques (le phoque crabier et le phoque de Weddell), des manchots (le manchot Adélie et le manchot empereur) et d'autres oiseaux de mer (l'albatros fuligineux à dos clair (*Phoebetria palpebrata*), le pétrel antarctique (*Thalassoica antarctica*) et le pétrel des neiges (*Pagodroma nivea*)). Le léopard de mer et l'orque d'écotype A/B ne sont pas inclus en raison de leur rareté et du manque de données d'observation adéquates. On ne disposait pas de données se prêtant à la modélisation du dauphin-à-bec d'Arnoux (*Berardius arnuxii*), de *D. mawsoni* ou du calmar colossal (*Mesonychoteuthis hamiltoni*), qui sont aussi d'importants prédateurs. Les schémas de répartition des prédateurs ont été modélisés à la résolution de 5 km², à l'aide de données environnementales et de données sur la présence des espèces. Un algorithme de modélisation du « maximum d'entropie » (MAXENT) par apprentissage automatique a servi à modéliser les schémas spatiaux de la probabilité de présence des espèces. Ces données ont ensuite permis d'identifier les zones d'importance pour les espèces dans le cadre d'une hiérarchisation de la conservation. Les données sur la profondeur de plongée et le régime alimentaire sont tirées de la littérature.

3.87 Le document WG-EMM-10/12 signale que l'utilisation spatiale de la mer de Ross répond à trois schémas : i) utilisation de la bordure du plateau, qui comprend la zone externe du plateau continental et la pente ; ii) utilisation intégrale du plateau et de la pente ; et iii) utilisation de la zone marginale de glace (banquise autour de la mer de Ross à la disparition de la polynie). Le chevauchement de la nature du régime alimentaire est considérable, mais l'utilisation de l'espace d'alimentation est divisée par la profondeur de plongée.

3.88 Les auteurs notent que la série des prédateurs étudiés utilise l'ensemble du plateau et de la pente dans une mosaïque, mais pas forcément pendant la même saison. La modélisation spatiale de l'abondance des espèces indique que le pourtour du plateau et de la pente, ainsi que les dépressions les plus profondes sur le plateau de la mer de Ross et aux alentours de l'île de Ross, sont particulièrement importants pour les taxons du niveau trophique supérieur de la mer de Ross.

3.89 Le groupe de travail reconnaît que les auteurs de WG-EMM-10/12 ont accompli un travail considérable de modélisation spatiale complexe sur lequel pourrait être basé le processus systématique de planification de la conservation. Il est d'avis qu'il serait très utile de poursuivre ces travaux et encourage la soumission d'autres documents au groupe de travail. Il ajoute qu'il serait bon de régler divers problèmes techniques, notamment à l'égard de l'utilisation de variables d'entrée supplémentaires ou de remplacement, de l'évaluation de la sensibilité des modèles aux divers paramètres d'entrée et de la validation des prédictions spatiales. Le groupe de travail, faisant remarquer que des problèmes similaires ont été traités au cours de la préparation de WG-EMM-10/P14, incite les auteurs concernés à rester en contact par correspondance pendant la période d'intersession (voir également paragraphe 3.82).

3.90 Le document WG-EMM-10/30 présente les résultats d'un atelier d'experts sur « la biorégionalisation et les processus spatiaux de l'écosystème dans la région de la mer de

Ross » organisé par la Nouvelle-Zélande et auquel ont assisté 21 scientifiques internationaux dont l'expertise était très diverse. La région à laquelle s'appliquent ces résultats est délimitée à 150°E–150°W, et au nord à 60°S, ce qui comprend la plus grande partie de l'aire prioritaire N° 10 et la totalité de l'aire prioritaire N° 11 des AMP de la CCAMLR. Les méthodes analytiques de la biorégionalisation sont celles de Grant *et al.* (2006) et de l'annexe 9 de SC-CAMLR-XXVI, c.-à-d. une classification environnementale automatique sur la base d'analyses en grappes des jeux de données environnementales, choisies itérativement et validées par rapport aux connaissances d'experts et aux données biologiques spatiales. Les conclusions de l'atelier sur la mer de Ross sont entre autres les suivantes :

- i) une biorégionalisation benthique à échelle précise, avec 17 biorégions benthiques ;
- ii) une biorégionalisation pélagique à échelle précise, avec 18 biorégions pélagiques ;
- iii) une liste et une carte de 27 processus de l'écosystème spatialement délimités particulièrement importants pour la conservation de l'écosystème régional, notamment des aires contenant : des processus océanographiques fixés spatialement (3) ; des processus pélagiques flexibles liés à la dynamique des glaces (4) ; des concentrations d'espèces pélagiques dominantes du niveau trophique moyen sur lesquelles s'appuient les niveaux trophiques supérieurs (3) ; des secteurs d'alimentation spatialement restreints pour les grands prédateurs (4) ; des processus/zones particulièrement importants pour *D. mawsoni* (4) ; des processus/zones particulièrement importants pour d'autres poissons (3) ; et des processus/zones benthiques particulièrement importants (6).

3.91 Le groupe de travail note que WG-EMM-10/30 illustre une approche de la planification spatiale pour une région sur laquelle les données scientifiques sont abondantes. Les auteurs ont notamment directement utilisé une grande quantité de données biologiques, d'une part pour valider les biorégionalisations et d'autre part, en tant que couches distinctes pour représenter les processus de l'écosystème qui pourraient, en elles-mêmes, constituer des zones particulièrement importantes. Le groupe de travail note qu'il s'agit là de l'un des points forts d'une biorégionalisation à l'échelle régionale, par laquelle des approches et des méthodes peuvent être adaptées selon la région, pour une utilisation complète des données disponibles.

3.92 Le groupe de travail note que les biorégionalisations pélagique et benthique bénéficient de la disponibilité de plus de 60 couches de données environnementales, y compris de multiples représentations distinctes des facteurs d'influence importants des écosystèmes dynamiques (les glaces de mer, par ex.) et de couches générées spécifiquement pour représenter les variables d'influence qui sont considérées comme les plus importantes pour les schémas biologiques spatiaux. La sélection, la rétention et la transformation des couches de données environnementales à la base de la biorégionalisation ont été ajustées itérativement en tenant compte des données biologiques disponibles, de telle sorte que la biorégionalisation qui en résulte représente exactement les schémas écologiques importants des zones pour lesquelles ils sont connus, à une résolution aussi fine que possible et sans fausses résolutions.

3.93 La biorégionalisation pélagique utilise des variables représentant trois facteurs d'influence : la profondeur, les caractéristiques des masses d'eau et la dynamique des glaces

de mer. La biorégionalisation benthique utilise des variables représentant cinq facteurs d'influence : la profondeur, la température de l'eau sur le fond marin, les facteurs influençant le substrat (vitesse du courant et rugosité du benthos), le dépôt de la production pélagique (couverture de glace, en tant que variable pour la lumière disponible) et le labour des icebergs.

3.94 Le groupe de travail note que les biorégionalisations aideront à la conception d'un système d'AMP répondant à l'objectif de représentativité, mais les 27 zones de processus écosystémiques sont représentées par des couches séparées, et peuvent constituer des objectifs de conservation en soi dans le cadre d'une démarche systématique de planification de la conservation. Il ajoute que certaines zones seront plus importantes que d'autres, et que des niveaux de protection adaptés devraient tenir compte de l'importance écologique des processus présents et de la taille de la zone ou de la précision avec laquelle elle a été délimitée.

3.95 Le groupe de travail note que bien des processus écosystémiques identifiés ou des zones d'importance recouvrent le plateau et la pente de la mer de Ross. Les auteurs signalent que cela traduit probablement l'importance écologique de la zone de plateau et de pente par rapport aux autres zones, mais aussi la disponibilité de données scientifiques.

3.96 Le groupe de travail fait observer que la biorégionalisation décrite dans WG-EMM-10/30 comprend les deux aires prioritaires N^{os} 10 et 11 et s'interroge sur la raison de ce regroupement, notamment du fait que les jeux de données disponibles pour chacune de ces zones sont assez différents. Les auteurs répondent que les régionalisations mêmes sont chacune exécutées d'une façon hiérarchique imposée, avec une partition de premier ordre définie à la bordure du plateau continental pour prendre en compte ce contraste écologique dominant, et les classifications qui s'ensuivent sont réalisées séparément pour les environnements du plateau et pour les environnements plus profonds du nord. L'identification des propriétés écosystémiques importantes est ensuite représentée pour l'ensemble de la région afin d'illustrer la connectivité de la fonction écosystémique entre le plateau/la pente et les zones plus au nord. Il est précisé que le schéma des zones statistiques de la CCAMLR identifie déjà l'ensemble de la zone.

3.97 Le groupe de travail note que le plateau et la pente de la mer de Ross sont fréquentés de préférence par des poissons et des oiseaux et mammifères marins montrant des profils d'utilisation différents selon la saison et le stade de vie, mais que dans WG-EMM-10/30, les secteurs d'alimentation spécifiques de grands prédateurs ne sont représentés que si les prédateurs y sont spatialement restreints pendant la période de nidification et d'élevage des jeunes (manchots et phoques de Weddell), et/ou s'il y a possibilité de chevauchement trophique avec la pêche de légine (phoques de Weddell et orques de type C). Il constate que les secteurs d'alimentation importants des prédateurs non restreints sont représentés séparément en tant que processus écosystémiques génériques influençant la productivité (par ex. le front du plateau de Ross, la bordure de la polynie de la mer de Ross) ou concentrations d'espèces pélagiques proies clés (calandres et krill).

3.98 Le groupe de travail note que WG-EMM-10/30 identifie plusieurs zones du plateau et de la pente susceptibles d'être particulièrement importantes pour *D. mawsoni*. La légine est l'espèce-cible de la pêche à la palangre de la mer de Ross mais elle est aussi importante sur le plan écologique, en tant que prédateur principal de poissons par ex. ; ainsi ces zones peuvent servir à guider simultanément tant les objectifs de protection spatiale que ceux d'utilisation rationnelle.

3.99 Le groupe de travail note que WG-EMM-10/30 ne représente que les schémas écologiques sans tenir compte des activités anthropiques, mais que le processus systématique de planification de la conservation est explicitement conçu pour tenir compte des compromis coûts-bénéfices entre la protection et l'utilisation rationnelle. Une question est soulevée quant à l'intérêt d'utiliser les données de capture ou de CPUE dans le processus actuel de biorégionalisation. Les auteurs indiquent que des distributions spatialement explicites de l'effort de pêche sont disponibles pour toute l'histoire de la pêcherie de légine de la mer de Ross, et que l'on avance dans la modélisation des distributions des espèces démersales de poisson, *D. mawsoni* compris. Des données indépendantes des pêcheries seraient également très utiles pour examiner les espèces.

3.100 Le groupe de travail remercie les auteurs de WG-EMM-10/30 de leur précieuse contribution et les encourage à se baser sur ces travaux pour l'établissement d'une proposition de gestion spatiale avant l'Atelier sur les AMP organisé par la CCAMLR en 2011 (paragraphe 3.119 à 3.130).

3.101 En examinant les efforts systématiques de planification de la conservation dans la région de la mer de Ross, le groupe de travail recommande la collaboration et l'intégration des équipes de recherche engagées actuellement dans des travaux séparés de caractérisation des schémas de la biodiversité et des processus écosystémiques avant l'établissement de toute proposition relative aux zones de protection. Il considère qu'une synthèse des différents travaux présentés cette année est nécessaire pour la mise au point d'un plan de gestion spatiale complet et efficace qui serve les objectifs de la CCAMLR.

Autres zones

3.102 Une nouvelle initiative de la France est désormais en cours pour développer des options de planification spatiale marine tant pour les îles Kerguelen que Crozet. Cette initiative examinera les données environnementales et biologiques par le biais d'une analyse de biorégionalisation. Il est envisagé d'inclure dans l'analyse des espèces tant benthiques que pélagiques de divers niveaux trophiques. Des données décrivant les activités anthropiques seront également insérées. Après avoir développé une série de couches de données résolues sur le plan spatial, on utilisera différents outils d'aide à la décision pour mettre au point une démarche de gestion spatiale.

3.103 Une initiative similaire du Royaume-Uni est également en cours pour la sous-zone 48.3. Celle-ci examinera aussi toute une variété de données, y compris des données décrivant les processus environnementaux et biologiques et les activités anthropiques, dans une démarche systématique de planification de la conservation.

3.104 Le programme de l'US AMLR a également lancé un projet pour la région de la péninsule antarctique. Cette initiative examinera toute une variété de données pour mettre en place un cadre de gestion spatiale.

Discussion générale sur les AMP

Terminologie adaptée à la biorégionalisation et au processus systématique de planification de la conservation au sein de la CCAMLR

3.105 Le groupe de travail rappelle que l'ensemble de la zone de la Convention CAMLR est géré et protégé, mais que certains secteurs au sein de cette zone nécessitent une attention particulière. Ces secteurs ont été considérés lors de l'atelier de la CCAMLR sur les AMP en 2005 et approuvés par le Comité scientifique (SC-CAMLR-XXIV, paragraphes 3.54 et 3.55).

3.106 Le groupe de travail rappelle également que les idées, les concepts et la terminologie utilisés par la CCAMLR pour décrire la démarche de planification spatiale, ainsi que le ou les niveaux de protection accordés par les mesures de conservation de la CCAMLR répondent aux objectifs de cette dernière tels qu'ils sont définis à l'Article II de la Convention et qu'ils ne correspondent pas forcément à la terminologie utilisée ailleurs.

Utilisation d'une terminologie écologique commune pour la planification systématique de la conservation

3.107 Le groupe de travail note que les termes « systèmes représentatifs d'AMP » et « réseau représentatif d'AMP » ont été utilisés de façon interchangeable dans les anciens rapports du Comité scientifique, du WG-EMM et de divers ateliers, ce qui a causé une certaine confusion. Le groupe de travail note sa préférence pour le terme « système représentatif d'AMP », en précisant que le mot « réseau » implique une connexion des AMP dans l'espace, laquelle n'est pas forcément nécessaire pour réaliser les objectifs visés pour le système de la CCAMLR.

3.108 Le groupe de travail reconnaît qu'il n'est pas possible à ce stade d'établir une série unique de termes qui décrirait avec justesse et précision la classification des composantes, des processus et des propriétés de l'écosystème à toutes les échelles de tous les projets de planification systématique spatiale de la conservation, car il est probable que différents projets appliquent des méthodes différentes correspondant aux données disponibles. Il estime toutefois qu'il serait utile, pour une meilleure compréhension dans la communauté CCAMLR, que les adeptes de la planification spatiale systématique de la conservation utilisent, dans la mesure du possible, une même série de termes pour qualifier les composantes, les processus et les propriétés de l'écosystème, et qu'ils définissent clairement les termes qu'ils utilisent. Il ajoute que la compréhension serait encore meilleure si une terminologie commune pouvait être utilisée dans le cadre des composantes écologiques basées sur l'échelle et si cette terminologie permettait de déterminer si l'étude porte sur des composantes biologiques et/ou physiques. Parmi les exemples de terminologies hiérarchiques utiles figure celle récemment mise au point par Last *et al.* (2005). Le groupe de travail recommande aux adeptes de veiller à ce que les termes adoptés correspondent exactement aux méthodologies en place ou aux résultats auxquels elles s'appliquent.

Questions liées à la biorégionalisation

3.109 Le groupe de travail reconnaît qu'avec l'expérience qu'acquerra la CCAMLR en matière de planification spatiale systématique de la conservation, elle sera en mesure d'émettre des avis pour les nouveaux adeptes et de raffiner les règles de bonne pratique. À ce stade, la bonne pratique utilisée dans la communauté CCAMLR résulte en grande partie de l'expérience acquise lors de l'atelier 2006 de Hobart sur la biorégionalisation (Grant *et al.*, 2006) et de l'atelier CCAMLR sur la biorégionalisation (SC-CAMLR-XXVI, annexe 9), ainsi que des efforts déployés par les Membres dans les ZEE ou à une échelle régionale (par ex. : Lombard *et al.* (2007) ; MC 91-03 ; SC-CAMLR-XXVIII/14 ; WG-EMM-10/26 et 10/30).

3.110 Le groupe de travail examine les approches soumises à ce jour et estime que les Membres ayant l'intention de procéder à une biorégionalisation et à une planification systématique de la conservation dans la zone de la Convention CAMLR pourraient :

- i) en l'absence de données biologiques, utiliser des données bathymétriques, océanographiques ou climatologiques indicatrices des limites biogéographiques pour délimiter les provinces biogéographiques à grande échelle dans lesquelles la planification spatiale aura lieu séparément (tel que dans WG-EMM-10/26) ;
- ii) lorsque des données biologiques et d'autres données spatiales sont disponibles, utiliser les jeux de données qui permettraient de localiser des zones contenant des processus écosystémiques susceptibles de constituer en elles-mêmes des objectifs de conservation et représenter ces zones dans des couches spatiales séparées (tel que dans WG-EMM-10/30) ;
- iii) générer séparément une biorégionalisation pélagique et une biorégionalisation benthique (tel que dans WG-EMM-10/26 et 10/30) ;
- iv) pour une biorégionalisation pélagique, envisager la sélection des trois facteurs environnementaux d'influence à grande échelle suivants : a) la profondeur, b) les caractéristiques des masses d'eau et c) la dynamique de comportement des glaces de mer (tel que dans WG-EMM-10/26 et 10/30).

Utilisation adaptée des outils d'aide à la décision

3.111 Le WG-EMM rappelle que le Comité scientifique a estimé que MARXAN était un outil adapté à la planification systématique de la conservation (SC-CAMLR-XXVII, paragraphe 3.55 iii)) et, de plus, que son utilisation avait été jugée appropriée pour le développement de l'AMP récemment adoptée pour le plateau sud des Orcades du Sud (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 3.19). Reconnaisant toutefois les limitations de MARXAN (décrites dans Ardron *et al.*, 2008), il considère que celui-ci ne conviendra pas forcément dans tous les cas de planification de la conservation. Le groupe de travail reconnaît également que tous les outils de planification connaissent probablement des limitations du même type.

3.112 Le groupe de travail note que le processus de planification systématique de la conservation est conçu comme une méthode transparente par laquelle peuvent être évalués les coûts et les bénéfices associés à différentes propositions de planification spatiale. Il ajoute

que, à condition que les objectifs et les contraintes soient explicitement définis en tenant compte des couches spatialement explicites, d'autres solutions peuvent être évaluées objectivement l'une par rapport à l'autre sans que l'on ait besoin d'un outil d'aide à la décision tel que MARXAN.

3.113 Le groupe de travail fait observer que la CCAMLR s'attache à mettre en place un système d'AMP qui protégerait les zones à caractéristiques spécifiques (SC-CAMLR-XXIV, paragraphes 3.54 et 3.55). Il reconnaît que ce n'est pas la taille en soi, mais les propriétés écologiques de ces zones qui sont importantes et rappelle que, dans le cas de l'AMP des Orcades du Sud, on a effectué une analyse de sensibilité, démarche utile pour fixer la taille de la réserve. Il ajoute que la taille d'une zone peut toutefois être importante lorsque la résilience dans un environnement changeant est un point clé.

3.114 Pour déterminer la taille d'une réserve ou d'une zone protégée, le groupe de travail estime que des critères objectifs constituent un point de départ utile, mais qu'il faudra peut-être considérer des aspects plus subjectifs, fondés sur des connaissances validées par des experts pour tenir compte de l'incertitude.

Planification systématique de la conservation en fonction du changement climatique

3.115 Le groupe de travail fait observer que la capacité de la CCAMLR à répondre aux processus du changement climatique ne s'améliorera pas forcément avec le suivi des composantes et des processus écosystémiques au sein d'une même AMP – stocks de poisson et de krill compris –, s'il est effectué de façon isolée. De plus, il reconnaît que, si les processus climatiques changent rapidement et que les zones sont restreintes, un système d'AMP ne facilitera pas nécessairement la conservation des composantes de l'écosystème. En revanche, il considère que les zones plus étendues pourraient être plus résilientes que les zones restreintes, notamment si elles sont protégées par une interdiction de pêche. Un système structuré d'aires protégées présenterait un autre avantage, en ce sens qu'il donnerait l'occasion d'examiner, de façon systématique, l'impact de la pêche dans le contexte du changement environnemental. Il est également noté qu'un système de zones non exploitées autour de l'océan Austral pourrait servir à suivre les effets de l'impact du changement climatique sur les écosystèmes marins de l'océan Austral, tout en tenant compte des différences régionales de cet impact.

Utilisation rationnelle

3.116 Le groupe de travail réaffirme l'importance d'objectifs clairs pour la conception de la gestion spatiale, en ce qui concerne les buts de conservation et les effets sur l'utilisation rationnelle, et de l'identification précise de la manière dont sera évaluée leur réalisation, compte tenu de l'incertitude. Il est important que le raisonnement sous-jacent à la gestion spatiale soit transparent.

3.117 Le groupe de travail est d'avis qu'il est important que tant le Comité scientifique que la Commission donnent des conseils sur la manière de traiter la question de l'utilisation

rationnelle dans la mise en place d'un RSMMPA. Il demande que cette question soit examinée aux réunions 2010 du Comité scientifique et de la Commission.

3.118 Le groupe de travail recommande la rédaction pour le Comité scientifique d'un document de structure similaire à celle de WG-EMM-10/26, mais portant en particulier sur la manière d'examiner dans ce processus les questions scientifiques liées à l'utilisation rationnelle. Cette structure pourrait s'appliquer à un grand nombre de régions diverses. L'idéal serait que ce document soit rédigé dans le cadre d'une démarche de collaboration engageant les Membres intéressés, et qu'il soit présenté pour une discussion plus large au sein du Comité scientifique. A. Constable accepte de coordonner cette démarche.

Atelier 2011 sur les AMP

3.119 Le document WG-EMM-10/31 présente une proposition préliminaire, élaborée par le groupe de correspondance sur le fonds spécial pour les AMP et visant à la convocation en 2011 d'un atelier CCAMLR sur les AMP qui serait financé par le fonds spécial pour les AMP. Cet atelier permettrait de réaliser l'étape N°2 de la liste des étapes reconnues comme importantes et donnerait des informations qui aideraient les Membres à franchir d'autres étapes vers la mise en place d'un RSMMPA d'ici à 2012 (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 3.28). La proposition d'atelier contient les attributions, des suggestions de résultats, les besoins en expertise et les considérations logistiques et financières à soumettre au WG-EMM pour discussion.

3.120 L'atelier pourrait se conclure par un rapport qui serait soumis au SC-CAMLR (et éventuellement au WG-EMM selon le lieu et l'époque de l'atelier). Ce rapport contiendrait une synthèse des progrès réalisés à ce jour sur les AMP existantes ou proposées dans la zone de la Convention, des avis sur l'utilisation d'outils, de méthodologies ou de jeux de données spécifiquement adaptés aux travaux, des recommandations sur les projets de propositions d'AMP susceptibles d'être soumis à l'atelier et un programme d'identification des AMP dans les régions prioritaires et dans d'autres régions.

3.121 Le WG-EMM considère le champ d'action de l'Atelier sur les AMP, notamment pour déterminer si l'examen des aspects socio-économiques de la désignation d'une AMP devrait ou non faire partie des attributions. Il est reconnu que si les aspects politiques de l'établissement des AMP relèvent du domaine de compétence de la Commission, la caractérisation des compromis entre plusieurs objectifs, y compris les objectifs de protection et d'utilisation rationnelle, est partie intégrante du processus de mise en place d'un RSMMPA au niveau du WG-EMM et du Comité scientifique. Il est conclu que certains aspects techniques de la mise en place d'AMP ont des implications socio-économiques et que, de ce fait, la question devrait être insérée dans les attributions au niveau voulu.

3.122 Le groupe de travail rappelle la discussion de l'approche suivie pour développer le système d'AMP proposé en l'Antarctique de l'Est (WG-EMM-10/26). La série de questions utilisée pour veiller à ce que les principes d'EAR soient satisfaits est considérée comme un cadre utile pour l'examen d'objectifs qui pourraient sembler conflictuels, comme la conservation et l'utilisation rationnelle. Ce cadre de questions pourrait faciliter une discussion

des compromis coûts-bénéfices, qui sont partie intégrante de la planification systématique de la conservation. Les auteurs sont encouragés à soumettre ces questions à la prochaine réunion du Comité scientifique.

3.123 Pendant sa discussion des principes d'EAR, le groupe de travail note que WG-EMM-10/26 a aidé à clarifier plusieurs aspects liés à la mise en place d'un RSMMPA dans la zone de la Convention. Il approuve donc l'utilisation par d'autres chercheurs de cette approche qui, parmi d'autres, pourrait être utile pour la mise en place d'un RSMMPA (SC-CAMLR-XXVII, annexe 4, paragraphe 3.59).

3.124 En examinant la probabilité qu'un système d'AMP soit représentatif, le groupe de travail considère qu'il convient de mettre l'accent à l'échelle des bassins océaniques. Il estime que les zones statistiques de la CCAMLR conviendront dans un premier temps, ce qui permettra à la CCAMLR de mieux comprendre si la représentativité de la biodiversité biologique dans la zone de la Convention CAMLR est adéquate.

3.125 Le groupe de travail discute de l'utilité du suivi comme outil permettant de déterminer si un RSMMPA atteint l'objectif de protection des valeurs identifiées. Le suivi offre la possibilité non seulement de fournir les données nécessaires pour l'évaluation du succès, mais aussi de procurer celles qui permettraient de réviser les plans de gestion avec le temps si des changements venaient à être observés dans une AMP ou dans les valeurs pour lesquelles la protection aurait été accordée. Le suivi peut, par exemple, fournir des données susceptibles d'aider à traiter l'incertitude actuelle associée au changement climatique.

3.126 Le groupe de travail, examinant les attributions proposées dans WG-EMM-10/31, recommande le mandat suivant :

- i) Évaluer l'avancement d'un système représentatif d'aires marines protégées (RSMMPA) dans la zone de la Convention CAMLR, en examinant entre autres :
 - a) les dernières AMP désignées et les autres mesures de protection ou de gestion spatiale ;
 - b) les propositions de nouvelles AMP et d'autres mesures de protection ou de gestion spatiale.
- ii) Partager l'expérience acquise sur les différentes méthodes de sélection des sites marins qu'il est proposé de protéger, y compris sur :
 - a) les types d'informations scientifiques susceptibles d'aider à l'identification des zones importantes sur le plan de la conservation ;
 - b) l'utilisation de la biorégionalisation et d'autres compilations de données, comme la caractérisation des régions prioritaires en fonction des schémas de biodiversité et des processus écosystémiques, des caractéristiques physiques de l'environnement et des activités anthropiques ; et la représentation de distributions biologiques et de processus écosystémiques particuliers dans des couches distinctes ;

- c) l'identification d'objectifs de conservation adaptés à la région, compte tenu de couches de données et de métriques précises par rapport auxquelles sera évaluée la réalisation des objectifs ;
 - d) l'identification de la valeur de certains secteurs en matière d'utilisation rationnelle ;
 - e) les méthodes d'identification et de hiérarchisation des sites marins qu'il est proposé de protéger, y compris les moyens par lesquels les objectifs de conservation et d'utilisation rationnelle pourraient être traités ;
 - f) l'utilisation d'outils ou d'approches d'aide à la décision.
- iii) Évaluer les projets de propositions d'AMP ou de RSMMPA dans la zone de la Convention CAMLR, soumis à cet effet, pour que les Membres travaillant sur des propositions puissent tenir compte des remarques issues de l'atelier et, le cas échéant, réviser ces propositions avant la réunion 2011 du SC-CAMLR.
 - iv) Établir un programme de travail pour poursuivre la mise en place d'un RSMMPA dans chaque zone statistique, en examinant entre autres :
 - a) les régions dans lesquelles d'autres travaux sont désormais nécessaires pour identifier des AMP, compte tenu des progrès en cours et des 11 régions prioritaires et, le cas échéant, d'autres régions ;
 - b) la collaboration avec le Comité pour la protection de l'environnement pour une approche harmonisée de la mise en place de RSMMPA au sud de 60°S.

3.127 Le groupe de travail recommande de faire aboutir l'atelier aux résultats suivants :

- i) La synthèse des progrès réalisés dans la mise en place d'un RSMMPA, qui pourrait inclure :
 - a) le statut actuel dans la zone de la Convention des AMP existantes et des AMP proposées ;
 - b) un examen actualisé des régions prioritaires pouvant faire l'objet de nouveaux travaux d'identification d'AMP ;
 - c) les recommandations sur les projets de propositions d'AMP.
- ii) Un programme de travail qui aboutira à l'émission de recommandations finales sur un RSMMPA pour la réunion 2012 de la Commission.

3.128 Le groupe de travail examine les aspects pratiques de l'atelier, entre autres le temps qu'il faudra pour obtenir des résultats positifs, ainsi que l'époque et le lieu de rencontre. Il est d'avis qu'un atelier de cinq jours serait nécessaire pour traiter les attributions et produire un rapport final. Il est noté que le fait que les participants n'aient pu préparer et se concentrer que sur un seul thème a constitué l'un des facteurs du succès des deux ateliers autonomes précédents sur les AMP de la zone de la Convention. En revanche, organiser l'atelier en

même temps que les réunions du WG-EMM et du WG-SAM permettrait d'effectuer des économies sur les frais de déplacement des participants et du secrétariat.

3.129 La difficulté de fixer une date pour l'atelier 2011 sur les AMP réside dans le fait que d'autres réunions ou ateliers sont prévus pour la même année (paragraphe 6.4 à 6.7). Le groupe de travail estime que le Comité scientifique devra résoudre cette difficulté à sa réunion de 2010. Il est recommandé au groupe de correspondance sur les AMP de rédiger une circulaire à l'intention du Comité scientifique dans laquelle seraient identifiées les questions liées à l'organisation de l'atelier sur les AMP pour que les Membres puissent être prêts pour une discussion à la réunion 2010 du Comité scientifique.

3.130 Le groupe de travail reconnaît l'intérêt d'inviter des experts techniques à participer à l'atelier sur les AMP. Il est important qu'un large éventail de membres de la CCAMLR soit représenté. Le groupe de travail estime que des organisations dotées de l'expérience voulue pour cet atelier pourraient être invitées, entre autres le SCAR, le CPE et l'UICN. Par ailleurs, les experts qui soumettent à l'atelier des communications scientifiques portant sur des aspects des attributions pourraient également être invités, sous réserve du règlement intérieur du Comité scientifique. Une autre recommandation concerne l'inclusion d'experts spécialistes de la biorégionalisation, de la planification systématique de la conservation et de la mise en place d'AMP en haute mer. Il est suggéré que soit présentée avant l'atelier la documentation principale sur l'état d'avancement de la mise en place par la CCAMLR d'un RSMPA. Celle-ci serait particulièrement utile pour les personnes qui n'ont pas d'attaches antérieures avec la CCAMLR. Le groupe de travail recommande au groupe de correspondance sur les AMP d'ouvrir un débat pour identifier les experts potentiels, ce qui sera examiné à la réunion 2010 du Comité scientifique.

ZSPA du Cap Shirreff

3.131 Un plan de gestion révisé de la ZSPA N°149, cap Shirreff et îles San Telmo, île Livingston, îles Shetland du Sud, a été soumis au groupe de travail (WG-EMM-10/21). La protection de ce secteur, qui comprend un site sur lequel des données du CEMP sont collectées depuis 1994, est accordée par le biais du Traité sur l'Antarctique. Le plan de gestion, qui fait actuellement l'objet de l'évaluation périodique exigée, comprend des informations actualisées sur les communautés biologiques et prévoit une plus grande protection avec la désignation d'une zone d'accès aérien privilégiée.

3.132 En vertu de la désignation d'origine de cette zone par le Traité sur l'Antarctique, datant de 1966, les principaux aspects à protéger concernent la diversité de la faune et de la flore et les mammifères marins. Le secteur a ensuite été protégé par la CCAMLR, du fait de sa désignation en 1994 en tant que site du CEMP, conformément aux dispositions de la MC 91-01 (MC 91-02 (1994)). Pour tenter d'aider à harmoniser la protection accordée en vertu du STA et pour éviter toute répétition des plans de gestion, la protection en vertu de la CCAMLR a été annulée et la MC 91-02 est devenue caduque ; la protection continue dans le cadre du STA avec le plan de gestion de la ZSPA N°149 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 4, paragraphe 5.29).

3.133 En raison de l'intérêt de la CCAMLR pour un site de protection continue sur lequel sont collectées les données du CEMP, les partisans de la ZSPA (le Chili et les États-Unis) ont sollicité des commentaires de la part de la CCAMLR avant que soit soumis à la RCTA le plan de gestion révisé.

3.134 Le groupe de travail est satisfait d'avoir pu examiner le plan de gestion révisé du cap Shirreff et recommande au Comité scientifique d'approuver la ZSPA N° 149.

AVIS DESTINES AU COMITE SCIENTIFIQUE ET A SES GROUPES DE TRAVAIL

4.1 Le groupe de travail identifie les points suivants à l'intention du Comité scientifique et de ses groupes de travail :

- i) Krill :
 - a) déclaration saisonnière de la capture et de l'effort dans les pêcheries de krill (paragraphe 2.14) ;
 - b) notifications de projets de pêche de krill pour 2010/11 (paragraphe 2.20 et 2.21) ;
 - c) études de terrain pour examiner la mortalité du krill après échappement (paragraphe 2.38) ;
 - d) présence d'observateurs scientifiques dans les pêcheries de krill (paragraphe 2.49 à 2.52) ;
 - e) utilisation de SDWBA pour l'estimation de B_0 (paragraphe 2.56) ;
 - f) estimation révisée de B_0 dans les sous-zones 48.1 à 48.4 (paragraphe 2.62) ;
 - g) limite révisée de la capture de précaution du krill des sous-zones 48.1 à 48.4 (paragraphe 2.68 à 2.71) ;
 - h) étude détaillée de la règle de décision en trois étapes sur l'établissement des limites de capture de précaution du krill (paragraphe 2.78).
- ii) VME :
 - a) terminologie en rapport avec la gestion des VME (paragraphe 3.3 et 3.5) ;
 - b) résumé des notifications présentées en vertu des MC 22-06 et 22-07 (paragraphe 3.7 et 3.8) ;
 - c) accès aux données de VME (paragraphe 3.9) ;
 - d) conception des évaluations d'impact (paragraphe 3.20 à 3.22) ;

- e) déploiement de systèmes de caméras par les observateurs scientifiques pour collecter des données sur les habitats benthiques et les communautés associées (paragraphe 3.26) ;
 - f) mise en place d'évaluations d'habitats vulnérables (paragraphe 3.40 et 3.41) ;
 - g) VME signalés en vertu de la MC 22-06 (paragraphe 3.46 à 3.49) ;
 - h) rapport sur les pêcheries de fond et les VME (paragraphe 3.58).
- iii) Zones protégées :
- a) terminologie en rapport avec la biorégionalisation et la planification systématique de la conservation (paragraphe 3.105, 3.106 et 3.108) ;
 - b) approches de la biorégionalisation et de la planification systématique de la conservation (paragraphe 3.110) ;
 - c) utilisation rationnelle (paragraphe 3.116 à 3.118) ;
 - d) Atelier 2011 sur les AMP (paragraphe 3.126 à 3.130) ;
 - e) plan de gestion révisé pour la ZSPA N°149, cap Shirreff et îles San Telmo (paragraphe 3.134).
- iv) Travaux futurs :
- a) format, durée et date de la réunion 2011 du WG-EMM (paragraphe 3.126 et 5.3) ;
 - b) programme scientifique sur trois à cinq ans (paragraphe 5.5 à 5.8, 5.11 et 5.12).
- v) Autres questions :
- a) considération du renforcement des capacités scientifiques dans le domaine de la CCAMLR par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) (paragraphe 6.3) ;
 - b) déclaration de capture et d'effort par période de cinq jours pour les activités de recherche notifiées en vertu de la MC 24-01 (paragraphe 6.13) ;
 - c) planification de la succession (paragraphe 6.14).

TRAVAUX FUTURS

5.1 Le groupe de travail examine l'ordre du jour provisoire ci-dessous pour sa réunion de 2011 (WG-EMM-10/1) :

2. Atelier sur les AMP
3. Effets sur l'écosystème de la pêche au krill
 - 3.1 La pêcherie de krill et l'observation scientifique
 - 3.2 Prédateurs dépendant du krill (méthodes standard, STAPP, Évaluation du CEMP)
 - 3.3 Impacts climatiques
 - 3.4 Stratégies de gestion par retour d'informations pour la pêcherie de krill
 - 3.5 Tâches générées par l'Évaluation de la performance de la CCAMLR
4. Effets sur l'écosystème de la pêche au poisson.

5.2 G. Watters présente une série de structures possibles pour la réunion du groupe de travail de 2011 (tableau 4) qui tiendrait compte des priorités actuelles du groupe de travail et de la réduction souhaitable de la durée des réunions.

5.3 Le groupe de travail décide que le choix du format et de la durée de la réunion de l'année prochaine devrait être examiné par le Comité scientifique qui devrait rappeler que sur certaines questions, il est tenu de lui rendre des avis sur une base annuelle, alors que d'autres ne nécessitent pas d'avis annuels.

5.4 Compte tenu de l'ordre du jour proposé pour 2011, le groupe de travail estime que WG-EMM-10/P1 à 10/P5, 10/P15 et 10/P16 sur les grands prédateurs des îles du Prince Édouard, ainsi que WG-EMM-10/22 et 10/P7 sur les poissons myctophidés dans le secteur de la Géorgie du Sud, seraient reportés à 2011, pour permettre au Comité scientifique d'examiner l'ordre du jour.

5.5 Le groupe de travail discute de la mise en place de mécanismes permettant d'accroître l'efficacité de ses réunions et d'assurer qu'il est bien en mesure de présenter en temps voulu les avis scientifiques requis par le Comité scientifique. Il s'agit en particulier d'établir un plan stratégique identifiant les travaux scientifiques à mettre en œuvre dans les 3–5 ans, ainsi qu'une stratégie tactique qui garantirait que les objectifs scientifiques du plan stratégique sont bien atteints. Cette stratégie consisterait entre autres à identifier les groupes ou les individus, secrétariat compris, qui seraient capables de réaliser les travaux requis dans les délais prescrits dans le plan stratégique.

5.6 Un tel plan faciliterait les travaux de scientifiques œuvrant dans divers domaines et aiderait le secrétariat à allouer le temps et les ressources nécessaires pour ces travaux scientifiques.

5.7 Le groupe de travail considère qu'une clarification des raisons justifiant les priorités scientifiques du groupe de travail et du Comité scientifique permettrait un meilleur engagement dans les travaux de la CCAMLR et en faciliterait la compréhension.

5.8 Divers aspects à étudier ont été identifiés au cours de la réunion :

- i) Questions relatives au krill :
 - a) Expériences et manuel sur la mortalité après échappement (paragraphe 2.32, par ex.)
 - b) Variation du recrutement et règle de décision (paragraphe 2.78)
 - c) Évaluation intégrée (paragraphe 2.3, par ex.)

- d) B_0 et limites de capture de précaution pour les divisions 58.4.1 et 58.4.2 (paragraphe 2.71).
- ii) Questions relatives aux VME :
 - a) Examen des zones à risque et notifications des campagnes de recherche (paragraphe 3.40 et 3.48)
 - b) Niveaux de déclenchement pour les taxons légers et les taxons lourds (paragraphe 3.36 à 3.39)
 - c) Échelles spatiales (paragraphe 3.30, par ex.)
 - d) Paramétrisation des modèles et évaluations d'impact (paragraphe 3.54 à 3.56).
- iii) Questions relatives aux AMP :
 - a) Nouvelle synthèse pour la mer de Ross (paragraphe 3.85 et 3.101)
 - b) Faire progresser la science en soutien d'autres propositions (paragraphe 3.102 à 3.104, par ex.)
 - c) Préparation de l'Atelier sur les AMP (paragraphe 3.129 et 3.130, par ex.).

Le groupe de travail recommande d'inclure ces questions dans les considérations du Comité scientifique, dans le cadre de l'examen des questions soulevées aux paragraphes 5.1 à 5.3.

5.9 Doug Butterworth (Afrique du Sud) indique qu'il pourrait, en se basant sur l'expérience récente de son pays sur les pêcheries d'anchois, s'atteler aux questions identifiées au paragraphe 5.8 i.b), à condition toutefois qu'il puisse obtenir les ressources nécessaires à la réalisation de ces travaux.

5.10 À la demande de Robert Crawford (Afrique du Sud), le groupe de travail répond que les données sur les prédateurs autres que les espèces étudiées dans le cadre du CEMP pourraient s'avérer très utiles dans l'évaluation proposée du CEMP, ainsi que dans le suivi qui permettrait de détecter les effets du changement climatique.

5.11 Le groupe de travail décide qu'il conviendrait d'envisager de porter les points ci-dessous à l'ordre du jour de la réunion du WG-EMM en 2012, en fonction de la discussion des priorités et des progrès réalisés sur les autres points en 2011 et encourage les Membres à contribuer à ces travaux :

- i) AMP :
 - a) d'ici à 2011, soumettre des propositions de protection de zones au Comité scientifique ;
 - b) d'ici à 2012, soumettre des propositions de RSMMPA à la Commission.
- ii) Krill et prédateurs de krill :
 - a) évaluation intégrée
 - b) gestion par retour d'informations et gestion spatiale
 - c) règles de décision et changement climatique.

5.12 Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'examiner si certaines approches de gestion spatiale, telles que les AMP, les VME, les ZSPA et les ZSGA, pourraient être intégrées.

AUTRES QUESTIONS

6.1 Ashley Naidoo (Afrique du Sud) informe le groupe de travail que l'Afrique du Sud s'est adressée au FEM pour solliciter son avis sur la possibilité d'un financement du FEM dans le cadre du renforcement des capacités scientifiques dans l'océan Austral et en Antarctique. L'Afrique du Sud s'intéresse dans un premier temps au changement climatique, aux plans de conservation, notamment dans le domaine des AMP, aux processus océanographiques et au suivi des pêcheries, ainsi qu'au renforcement des capacités en vue d'un meilleur engagement dans les processus scientifiques de la CCAMLR. Il est noté que l'Afrique du Sud s'apprête à acquérir un nouveau navire de recherche sur lequel s'appuiera l'effort de recherche sud-africain dans l'océan Austral, et qu'il est envisageable que cet effort mette en jeu d'autres pays ayant un intérêt mutuel dans cette recherche.

6.2 Le groupe de travail se félicite de l'intervention de David Vousden (Afrique du Sud/PNUD) qui indique que le FEM considère que l'approche sud-africaine s'inscrit dans la stratégie d'aide au financement répondant aux Objectifs 3 et 4 du domaine d'intervention du FEM sur les eaux internationales dans le cadre du cinquième cycle de repeuplement du FEM. Le FEM a conseillé à l'Afrique du Sud d'élaborer son concept. Selon le FEM, d'autres membres de la CCAMLR, tels que l'Argentine, le Chili, l'Inde, la Namibie et l'Uruguay, remplissent les conditions pour avoir droit à un soutien financé par le FEM dans le cadre d'une initiative multilatérale de renforcement des capacités scientifiques en Antarctique et dans l'océan Austral. L'Afrique du Sud fait part de son intention de faire participer ces pays en développement et d'autres partenaires potentiels au développement de ce projet.

6.3 Le groupe de travail estime qu'alors qu'il est nécessaire d'examiner la proposition dans le contexte des priorités de la CCAMLR, les ressources du FEM pourraient être utilisées pour élargir la participation de pays ayant droit au FEM aux travaux de la CCAMLR. La gestion de la pêcherie de krill dans le secteur Atlantique de l'océan Austral, le changement climatique et le suivi de l'écosystème forment quelques-uns des thèmes de la proposition d'un intérêt direct pour le WG-EMM alors que d'autres points concerneraient d'autres groupes de travail. La manière dont le financement serait alloué pourrait être discutée pendant le développement du projet. Le groupe de travail se dit en faveur du concept dans son ensemble et attend avec intérêt le complément d'informations qui sera présenté à la prochaine réunion du Comité scientifique.

Ateliers prévus associés aux travaux du WG-EMM

6.4 Jan Andries van Franeker (Union européenne) informe le groupe de travail qu'un séminaire financé par l'Union européenne et intitulé « *Antarctic Krill in a Changing Ocean* » se tiendra aux Pays-Bas en avril/mai 2011. Le groupe de travail prend note des grands objectifs du séminaire proposé. Il suggère d'examiner la dernière version des analyses de la relation entre le krill et les glaces de mer pour mieux saisir les tendances présentées dans

Atkinson *et al.* (2004). Le groupe de travail demande aux organisateurs du séminaire de présenter cette année une mise à jour des plans au Comité scientifique.

6.5 G. Watters informe le groupe de travail que les discussions se poursuivent avec la Lenfest Foundation au sujet de deux ateliers conçus pour contribuer à la mise en place d'une gestion par retour d'informations du krill. Il est proposé que le premier de ces ateliers examine le rapprochement de la dynamique et la variabilité du krill de part et d'autre de la zone 48 et que le second se penche sur les conséquences de cette variabilité du krill.

6.6 A. Constable informe le groupe de travail que l'ICED prévoit d'organiser deux ateliers : l'un sur le suivi des effets du changement climatique, prévu pour septembre 2011, l'autre, sur la création de modèles, dans les six premiers mois de 2012.

6.7 Le groupe de travail décide qu'il est nécessaire de coordonner les ateliers prévus, dont le nombre ne cesse d'augmenter, afin que les travaux de la CCAMLR profitent au maximum des synergies potentielles.

Système d'observation de l'océan Austral

6.8 Le directeur scientifique informe le groupe de travail de la correspondance du directeur exécutif du SCAR par laquelle celui-ci sollicite l'assistance de scientifiques de la CCAMLR pour mettre en place les bases et la stratégie du Système d'observation de l'océan Austral (SOOS) (www.scar.org/soos/) et encourage toutes les parties intéressées à adresser leurs commentaires (soos@scar.org) avant le 1^{er} octobre 2010.

CCAMLR Science

6.9 Le groupe de travail indique que le fait que *CCAMLR Science* soit classé 16^e des 42 revues sur le thème de la pêche de l'édition scientifique des *Journal Citation Reports* de Thomson Reuters (WG-EMM-10/13) reflète la qualité des travaux scientifiques entrepris par la CCAMLR.

6.10 Suite aux commentaires du directeur scientifique sur la nécessité de retarder d'un an la publication de certains articles du fait du cycle de publication annuel de la revue, le groupe de travail s'enquiert de la possibilité d'une plus grande flexibilité dans la publication de la version électronique du journal si celle-ci était dissociée d'une publication papier. Le secrétariat décide d'examiner les conséquences du changement du cycle de publication des versions électroniques et papier.

Documents du groupe de travail

6.11 Le groupe de travail discute de la possibilité de faire passer les documents du groupe de travail dans le domaine public, car il considère que cela renforcerait la transparence du processus de prise de décision de la CCAMLR. Alors que le principe d'un accès plus large aux documents est approuvé, il est rappelé qu'il est important que le processus de gestion des

documents du groupe de travail soit clair afin de maintenir la haute qualité des travaux soumis aux groupes de travail. Le secrétariat a entrepris de préparer un document de discussion de cette question qui sera soumis au Comité scientifique.

6.12 Le groupe de travail est heureux que le secrétariat ait proposé un formulaire unique de soumission des documents (WG-EMM-10/13, appendice 1) pour remplacer les deux formulaires utilisés actuellement.

Mesure de conservation 24-01

6.13 Le groupe de travail note que d'après la MC 24-01 actuelle, même les très petites captures réalisées pendant les campagnes de recherche doivent être déclarées alors que ce n'est pas l'intention de cette mesure. Afin de résoudre ce problème, le groupe de travail considère que la mesure de conservation existante devrait être modifiée.

Planification de la succession

6.14 Le responsable informe le groupe de travail qu'il a l'intention de rester dans ses fonctions pendant encore deux ans pour qu'un remplaçant puisse être désigné. Le groupe de travail décide qu'il serait bon que le Comité scientifique discute de diverses questions en rapport avec les responsables des groupes de travail :

- i) un mandat d'une durée fixe pour les responsables des groupes de travail permettrait une meilleure efficacité dans la planification de la succession ;
- ii) un rôle de mentor, ainsi qu'une période de transition d'une année pendant laquelle le responsable en place et le nouveau responsable se partageraient leurs fonctions ;
- iii) la mise en place d'instructions claires sur le rôle des responsables, à l'intention des nouveaux responsables, et une distribution plus large de ces informations aux participants à la réunion permettrait une meilleure connaissance du déroulement de la réunion.

ADOPTION DU RAPPORT ET CLOTURE DE LA REUNION

7.1 Le rapport de la réunion du WG-EMM est adopté.

7.2 Dans son discours de clôture, G. Watters remercie les participants de leur contribution à la réunion et de leur travail pendant la période d'intersession, S. Parker d'avoir encouragé les discussions sur les VME et les rapporteurs d'avoir produit un rapport concis et ciblé. Ses remerciements vont également à M. Mayekiso et à son équipe locale pour le lieu de réunion superbe et les excellentes installations mises à la disposition des participants, et au secrétariat pour son soutien.

7.3 P. Trathan, au nom des participants, remercie G. Watters de ses travaux de préparation et de direction de la réunion, ainsi que d'avoir dirigé les discussions, sur le krill notamment.

7.4 La réunion est close.

REFERENCES

- Ardron, J.A., H.P. Possingham et C.J. Klein (Eds). 2008. *Marxan Good Practices Handbook*. External review version. Pacific Marine Analysis and Research Association, Vancouver, BC, Canada : 155 pp.
- 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 : 100–103.
- Conti S.G. et D.A. Demer. 2006. Improved parameterization of the SDWBA for estimating krill target strength. *ICES J. Mar. Sci.*, 63 (5) : 928–935.
- 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/).
- Last, P., V. Lyne, G. Yearsley, D. Gledhill, M. Gomon, T. Rees et W. White. 2005. Validation of national demersal fish datasets for the regionalization of the Australian continental slope and outer shelf (>40m depth). National Oceans Office, Department of Environment and Heritage, Canberra.
- 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 et S.L. Chlown. 2007. Conserving pattern and process in the Southern Ocean: designing a Marine Protected Area for the Prince Edward Islands. *Ant. Sci.*, 19 (1) : 39–54.
- Near, T.J., S.E. Russo, C.D. Jones et A.L. DeVries. 2003. Ontogenetic shift in buoyancy and habitat in the Antarctic toothfish, *Dissostichus mawsoni* (Perciformes: Nototheniidae). *Polar Biol.*, 26 : 124–128.
- O'Brien, P.E., A.L. Post et R. Romeyn. 2009. Antarctic-wide Geomorphology as an Aid to Habitat Mapping and Locating Vulnerable Marine Ecosystems. Document *WS-VME-09/10*. CCAMLR, Hobart, Australie.
- Sharp, B.R., S.J. Parker et N. Smith. 2009. An impact assessment framework for bottom fishing methods in the CAMLR Convention Area. *CCAMLR Science*, 16 : 195–210.

Tableau 1 : Différentes options de niveaux d'observation de la pêcherie de krill pour les saisons de pêche 2010/11 et 2011/12. Les cases gris clair indiquent des strates spatio-temporelles dans lesquelles 100% des navires et 20% des chalutages sont observés. Les cases gris foncé indiquent des strates dans lesquels au moins 50% des navires et 20% des chalutages sont observés. Les mois sont indiqués par des lettres (DJF, par ex., indique décembre, janvier et février). Pour de plus amples informations, voir le paragraphe 2.49.

Option 1				
1 ^{ère} année				
Groupe A	48.1	48.2	48.3	48.4
Période 1	100% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
Période 2				
Groupe B	48.1	48.2	48.3	48.4
Période 1	100% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
Période 2				
2 ^e année				
Groupe A	48.1	48.2	48.3	48.4
Période 1	100% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
Période 2				
Groupe B	48.1	48.2	48.3	48.4
Période 1	100% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
Période 2				
Option 2				
1 ^{ère} année				
Mois	48.1	48.2	48.3	48.4
DJF	100% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
MAM	100% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
JJA			100% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée	
SON			100% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée	
2 ^e année				
Mois	48.1	48.2	48.3	48.4
DJF	100% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
MAM	100% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
JJA			100% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée	
SON			100% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée	
Option 3				
1 ^{ère} année				
Mois	48.1	48.2	48.3	48.4
DJF	Au moins 50% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
MAM	Au moins 50% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
JJA	Au moins 50% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
SON	Au moins 50% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
2 ^e année				
Mois	48.1	48.2	48.3	48.4
DJF	Au moins 50% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
MAM	Au moins 50% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
JJA	Au moins 50% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			
SON	Au moins 50% des navires – 20% des chalutages dans chaque strate exploitée			

Tableau 2 : Sensibilité des taux d'exploitation à l'augmentation du CV général dans l'estimation de B_0 (sur la base de 10 001 itérations pour chaque CV). Dans tous les cas, le CV du recrutement est fixé à 12,6%.

CV des campagnes d'évaluation	CV méthodologique	CV total	γ	Taux d'exploitation
12,8%	0%	12,8%	γ_2	0,093
			γ_1	0,121
12,8%	22,2%	25,6%	γ_2	0,094
			γ_1	0,114
12,8%	49,6%	51,2%	γ_2	0,098
			γ_1	0,094

Tableau 3 : Sensibilité du taux d'exploitation à la hausse des niveaux de variabilité du recrutement. Dans tous les cas, le CV général dans l'estimation de B_0 est fixé à 12,8%.

CV du recrutement	γ	Taux d'exploitation
12,6%	γ_2	0,093
	γ_1	0,121
17,0%	γ_2	0,092
	γ_1	0,072

Tableau 4 : Options proposées pour la réunion du WG-EMM en 2011.

1 semaine comprenant l'Atelier sur les AMP ¹	1 semaine mais Atelier sur les AMP séparé ¹	2 semaines comprenant l'Atelier sur les AMP	2 semaines mais Atelier sur les AMP séparé
Atelier sur les AMP	Prédateurs dépendant du krill (méthodes standard, STAPP, évaluation du CEMP)	Atelier sur les AMP	Toutes les questions à l'ordre du jour préliminaire (SC CIRC 10/31)
Examiner les données de la saison de pêche de krill ainsi que les notifications ²	Tâches générées par l'Évaluation de la performance de la CCAMLR OU changement climatique	Points de la deuxième colonne	Davantage sur le krill (évaluation intégrée, recrutement et règles de décision, par ex.)
Examen des zones à risque et notifications de VME	Examiner les données de la saison de pêche de krill ainsi que les notifications ²		
	Examen des zones à risque et notifications de VME		

¹ Nécessiterait deux jours supplémentaires pour la préparation et l'adoption du rapport.

² Limiterait la discussion à l'examen des documents récapitulatifs préparés par le secrétariat.

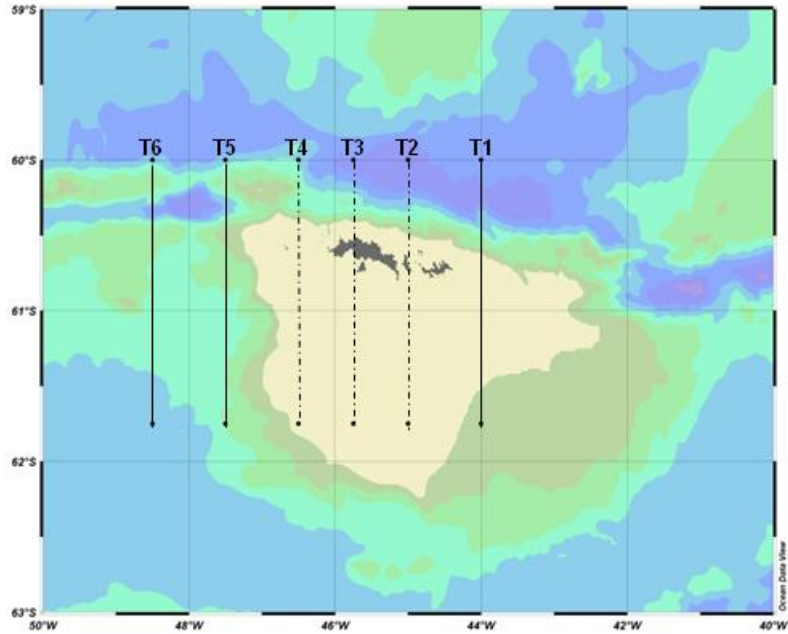


Figure 1 : Bathymétrie des îles Orcades du Sud et position des transects suivis par le programme US AMLR au cours d'une campagne acoustique menée en 2008 et présentée comme modèle d'échantillonnage possible pour une campagne de pêche au krill prévue par le navire norvégien *Saga Sea*. Les lignes en pointillé indiquent les transects devant peut-être être modifiés pour contourner les îles. Les points de cheminement les plus au nord de tous les transects sont à 60°S et les plus au sud, à 61.75°S. Longitude des transects 1 (T1) à 6 (T6) : 44°O, 45°O, 45.75°O, 46.5°O, 47.5°O et 48.5°O respectivement.

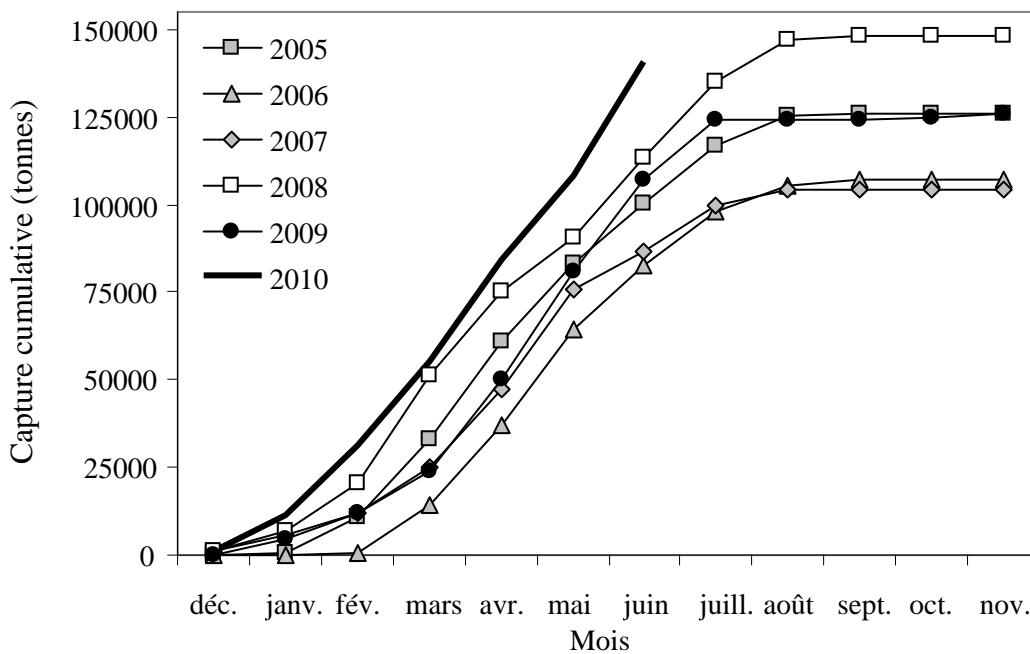


Figure 2 : Captures cumulées de krill par mois dans la zone 48 pour chaque saison depuis 2004/05. Source : Déclarations mensuelles de données de capture et d'effort de pêche jusqu'à juin 2010.

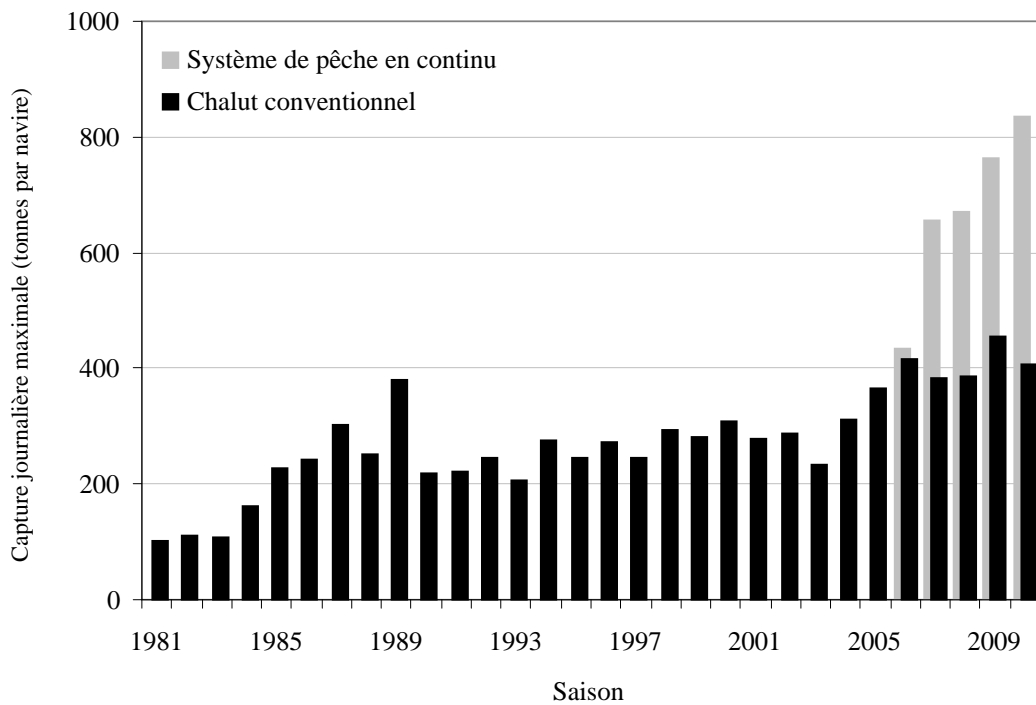


Figure 3 : Capture journalière maximale de krill (tonnes par navire) déclarée de la zone 48 depuis 1980/81. Source : données C1.

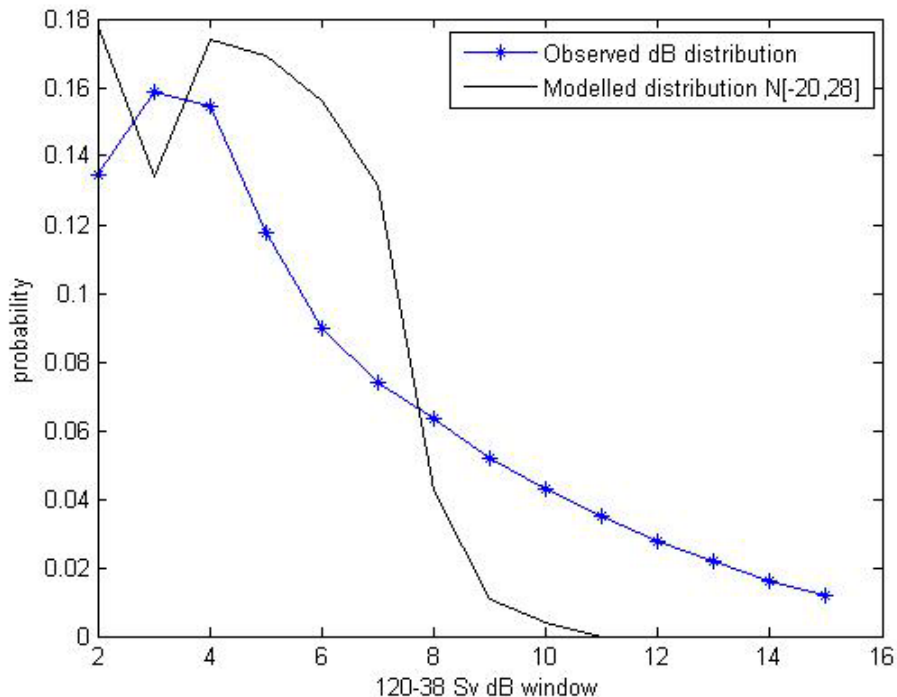


Figure 4 : Distributions de différence de dB observée et modélisée correspondant à la distribution de l'orientation du krill produisant le meilleur ajustement. La distribution observée est dérivée de la différence de rétrodiffusion acoustique à 120 et 38 kHz de l'ensemble de la campagne d'évaluation synoptique. La distribution modélisée est générée à partir du modèle SDWBA avec une distribution de l'orientation d'une moyenne de -20° et un écart-type de 28° .

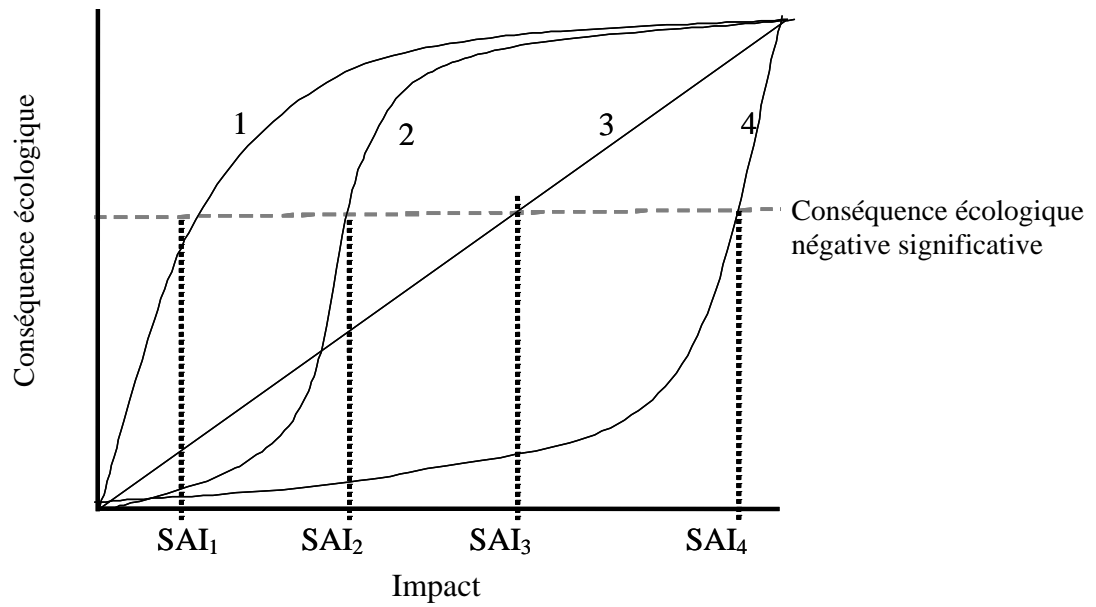


Figure 5 : Autres formes hypothétiques de la relation entre l'impact et les conséquences écologiques. L'« impact négatif significatif » (SAI, pour *significant adverse impact*) est le niveau d'impact qui constituerait des conséquences écologiques négatives significatives.

LISTE DES PARTICIPANTS

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème
(Le Cap, Afrique du Sud, 26 juillet – 3 août 2010)

* Indique présence partielle/renforcement des capacités/groupe d'intérêt spécial

AGNEW, David (Dr)	MRAG 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom d.agnew@mrag.co.uk
ARATA, Javier (Dr)	Jefe Departamento Proyectos INACH Plaza Muñoz Gamero 1055 Punta Arenas Chile jarata@inach.cl
ATKINSON, Lara (Dr)*	South African Environmental Observation Network (SAEON) Private Bag X2 Roggebaai 8012 South Africa lara@saeon.ac.za
AUGUSTYN, Johann (Dr)*	Chief Director: Research, Antarctica and Islands Department of Agriculture, Forestry and Fisheries Private Bag X2 Roggebaai 8012 South Africa johannau@daff.gov.za
BALL, Richard (Mr)*	TAFISA (Pty) Ltd 1201 Standard Bank Centre Cape Town 8000 South Africa rball@iafrica.com

BRANDÃO, Anabela (Dr) Department of Mathematics and Applied Mathematics
University of Cape Town
Private Bag 7701
Rondebosch
South Africa
anabela.brandao@uct.ac.za

BUTTERWORTH, Doug (Prof.) Department of Mathematics and Applied Mathematics
University of Cape Town
Rondebosch 7701
South Africa
doug.butterworth@uct.ac.za

CONSTABLE, Andrew (Dr) (Responsible, WG-SAM) Antarctic Climate and Ecosystems
Cooperative Research Centre
Australian Antarctic Division
Department of Environment, Water, Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
andrew.constable@aad.gov.au

CRAWFORD, Robert (Dr)* Oceans and Coasts
Department of Environmental Affairs
PO Box 52126
Waterfront 8002
Cape Town
South Africa
crawford@environment.gov.za

DUNN, Alistair (Mr) National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA)
Private Bag 14-901
Kilbirnie
Wellington
New Zealand
a.dunn@niwa.co.nz

EDWARDS, Charles (Dr) MRAG
18 Queen Street
London W1J 5PN
United Kingdom
c.edwards@mrags.co.uk

FERNHOLM, Bo (Prof.)
Swedish Museum of Natural History
Box 50007
SE-104 05
Stockholm
Sweden
bo.fernholm@nrm.se

HEINECKEN, Chris (Mr)*
(Co-responsible, TASSO *ad hoc*)
CapFish
PO Box 50035
Waterfront
Cape Town 8002
South Africa
chris@capfish.co.za

HILL, Simeon (Dr)
British Antarctic Survey
Natural Environment Research Council
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
sih@bas.ac.uk

JONES, Christopher (Dr)
(Responsible, WG-FSA)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
chris.d.jones@noaa.gov

KASATKINA, Svetlana (Dr)
AtlantNIRO
5 Dmitry Donskoy Street
Kaliningrad 236000
Russia
ks@atlant.baltnet.ru

KAWAGUCHI, So (Dr)
Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
so.kawaguchi@aad.gov.au

KAWASHIMA, Tetsuya (Mr) International Affairs Division
Fisheries Agency of Japan
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo
100-8907 Japan
tetsuya_kawashima@nm.maff.go.jp

KIYOTA, Masashi (Dr) National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
kiyo@affrc.go.jp

KNUTSEN, Tor (Dr) Institute of Marine Research
Research Group Plankton
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
N-5817 Bergen
Norway
tor.knutzen@imr.no

KOUBBI, Philippe (Prof.) Université Pierre et Marie Curie
Laboratoire d'océanographie
de Villefranche – UMR 7093
BP28 06234 Villefranche/mer
France
koubbi@obs-vlfr.fr

KRAFFT, Bjørn (Dr) Institute of Marine Research
Nordnesgaten 50
PO Box 1870 Nordnes
N-5817 Bergen
Norway
bjorn.krafft@imr.no

LESLIE, Robin (Dr) Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
Branch: Fisheries
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa
robl@daff.gov.za

LOMBARD, M. (Dr)* Nelson Mandela Metropolitan University
Sedgfield
Eastern Cape
South Africa
gembok@mweb.co.za

MCGEOCH, Melodie (Ms) Cape Research Centre
South African National Parks
PO Box 216
Steenberg 7947
South Africa
melodiem@sanparks.org

MAKHADO, Azwianewi (Dr)* Department of Environmental Affairs
PO Box 52126
Waterfront 8002
Cape Town
South Africa
amakhado@environment.gov.za

MILINEVSKYI, Gennadi (Dr) National Taras Shevchenko University of Kyiv
Volodymirska, 64
01601 Kyiv
Ukraine
genmilinevsky@gmail.com

NAIDOO, Ashley (Mr)* Department of Environmental Affairs
PO Box 52126
Waterfront 8002
Cape Town
South Africa
anaidoo@environment.gov.za

OOSTHUIZEN, W.H. (Mr)* Department of Environmental Affairs
PO Box 52126
Waterfront 8002
Cape Town
South Africa
oosthuize@environment.gov.za

PARKER, Steve (Dr) National Institute of Water and
Atmospheric Research Ltd (NIWA)
PO Box 893
Nelson
New Zealand
s.parker@niwa.co.nz

PENHALE, Polly (Dr) National Science Foundation
Office of Polar Programs
4201 Wilson Blvd
Arlington, VA 22230
USA
ppenhale@nsf.gov

PROCHAZKA, K. (Dr)*
Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
Branch: Fisheries
Private Bag X2
Roggebaai 5012
South Africa
kimp@daff.gov.za

REISS, Christian (Dr)
US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
christian.reiss@noaa.gov

SEAKANAMELA, M. (Mr)*
Department of Environmental Affairs
PO Box 52126
Waterfront 8002
Cape Town
South Africa
smseakamela@environment.gov.za

SEOK, Kyujin (Dr)
National Fisheries Research and
Development Institute
408-1 Sirang-ri
Gijang-eup, Gijang-kun
Busan
Republic of Korea
pisces@nfrdi.go.kr

SHARP, Ben (Dr)
Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
ben.sharp@vanuatu.com.vu
ben.sharp@fish.govt.nz

SIEGEL, Volker (Dr)
Institute of Sea Fisheries
Johann Heinrich von Thünen-Institute
Federal Research Institute for Rural Areas,
Forestry and Fisheries
Palmaille 9
22767 Hamburg
Germany
volker.siegel@vti.bund.de

SINK, K. (Dr)*
South African National Biodiversity Institute
Private Bag X7
Claremont 7735
South Africa
k.sink@sanbi.org.za

SOLOGUB, Denis (Mr)
VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
antarctica@vniro.ru
shellfish@vniro.ru
sologubdenis@vniro.ru

TRATHAN, Phil (Dr)
British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
pnt@bas.ac.uk

TSANWANI, M. (Mr)*
Department of Environmental Affairs
PO Box 52126
Waterfront 8002
Cape Town
South Africa

VALENTINE, Henry (Dr)*
Department of Environmental Affairs
PO Box 52126
Waterfront 8002
Cape Town
South Africa

VAN FRANEKER, Jan Andries (Dr)
(représentant l'Union européenne)
IMARES (Institute for Marine Resources and
Ecosystem Studies – Wageningen UR)
PO Box 167
1790 AD Den Burg (Texel)
The Netherlands
jan.vanfraneker@wur.nl

VOUSDEN, David (Dr)*
ASCLME
Private Bag 1015
Grahamstown 6140
South Africa
david.vousden@asclme.org

WATKINS, Jon (Dr)

British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
jlwa@bas.ac.uk

WATTERS, George (Dr)
(Responsable, WG-EMM)

US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
george.watters@noaa.gov

WELSFORD, Dirk (Dr)

Australian Antarctic Division
Department of the Environment, Water,
Heritage and the Arts
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dirk.welsford@aad.gov.au

YEMANE, Dawit (Dr)*

Frisheries Branch
Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
Private Bag X2
Roggebaai 5012
South Africa
dawitg@daff.gov.za

ZHAO, Xianyong (Dr)

Yellow Sea Fisheries Research Institute
Chinese Academy of Fishery Sciences
106 Nanjing Road
Qingdao 266071
China
zhaoxy@ysfri.ac.cn

Secrétariat :

Andrew WRIGHT (secrétaire exécutif)
David RAMM (directeur des données)
Keith REID (directeur scientifique)
Genevieve TANNER (coordinatrice des communications)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

ORDRE DU JOUR

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème
(Le Cap, Afrique du Sud, 26 juillet – 3 août 2010)

1. Introduction
 - 1.1 Ouverture de la réunion
 - 1.2 Adoption de l'ordre du jour et nomination des rapporteurs
 - 1.3 Examen des avis requis et interactions avec les autres groupes de travail
2. Effets de la pêche au krill sur l'écosystème
 - 2.1 Krill
 - 2.2 La pêche de krill et l'observation scientifique de cette pêche
 - 2.3 Estimations de B_0 et rendement de précaution pour le krill
3. Gestion spatiale visant à favoriser la conservation de la biodiversité marine
 - 3.1 Écosystèmes marins vulnérables
 - 3.2 Aires protégées
4. Avis au Comité scientifique et à ses groupes de travail
5. Travaux futurs
6. Autres questions
7. Adoption du rapport et clôture de la réunion.

LISTE DES DOCUMENTS

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème
(Le Cap, Afrique du Sud, 26 juillet – 3 août 2010)

WG-EMM-10/1	Draft Preliminary Agenda for the 2010 Meeting of the Working Group on Ecosystem Monitoring and Management (WG-EMM)
WG-EMM-10/2	List of participants
WG-EMM-10/3	List of documents
WG-EMM-10/4	Summary of observations aboard krill trawlers operating in the Convention Area Secretariat
WG-EMM-10/5	Krill fishery report: 2010 update Secretariat
WG-EMM-10/6	Summary of notifications for krill fisheries in 2010/11 Secretariat
WG-EMM-10/7	Summary of VME notifications made under Conservation Measures 22-06 and 22-07 Secretariat
WG-EMM-10/8	Results of krill fishery in Subarea 48.2 in the 2009 season based on data of the Russian vessel <i>Maxim Starostin</i> S.Yu. Gulyugin, V.E. Polonskiy and S.M. Kasatkina (Russia)
WG-EMM-10/9	The importance of obtaining annual biomass information in CCAMLR Subarea 48.2 to inform management of the krill fishery N. Jensen (Norway), R. Nicoll (Australia) and S.A. Iversen (Norway)
WG-EMM-10/10	On the need to determine the level of krill escapement mortality in the Antarctic krill fishery L. Pshenichnov and G. Milinevsky (Ukraine)
WG-EMM-10/11	Ross Sea Biodiversity, Part I: validation of the 2007 CCAMLR Bioregionalisation Workshop results towards including the Ross Sea in a representative network of marine protected areas in the Southern Ocean D.G. Ainley, G. Ballard and J. Weller (USA)
WG-EMM-10/12	Ross Sea Bioregionalisation, Part II: Patterns of co-occurrence of mesopredators in an intact polar ocean ecosystem G. Ballard, D. Jongsomjit and D.G. Ainley (USA)

- WG-EMM-10/13 *CCAMLR Science*: an update and suggested changes to document handling/submission
Secretariat
- WG-EMM-10/14 High densities of pterobranchs and sea pens encountered at sites in the South Orkney Islands (Subarea 48.2): two potential VMEs
S.J. Lockhart and C.D. Jones (USA)
- WG-EMM-10/15 Report on bottom fisheries and vulnerable marine ecosystems: draft template and workplan
WG-FSA Subgroup on VMEs
- WG-EMM-10/16 Distribution and size-age composition of Antarctic krill in the South Orkney Islands region (CCAMLR Subarea 48.2)
D.O. Sologub and A.V. Remeslo (Russia)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-EMM-10/17 Interannual variability of standardised index of krill abundance in Area 48 according to CCAMLR fishery statistics database
P.S. Gasyukov and S.M. Kasatkina (Russia)
- WG-EMM-10/18 Recommendations on estimating krill escape mortality during fishing operations: the problems and approaches
V.K. Korotkov and S.M. Kasatkina (Russia)
- WG-EMM-10/19 Review of Russian investigations of krill escape through the meshes of commercial trawls: approaches to estimating gross removal at krill fishery
S.M. Kasatkina (Russia)
- WG-EMM-10/20 Monitoring krill larvae at the Weddell-Scotia confluence
E. Marschoff, N.S. Alescio, D. Gallotti and G. Donini (Argentina)
- WG-EMM-10/21 Revised Management Plan for Cape Shirreff ASPA 149
P.A. Penhale (USA) and V. Vallejos Marchant (Chile)
- WG-EMM-10/22 Annual changes in species composition and abundance of myctophid fish in the north of South Georgia (CCAMLR Subarea 48.3), Antarctica, during austral winter from 2002 to 2008
T. Iwami, M. Naganobu, K. Taki and M. Kiyota (Japan)
(*CCAMLR Science*, soumis)
- WG-EMM-10/23 Update on the ‘Demersal interactions with marine benthos in the Australian EEZ of the Southern Ocean: an assessment of the vulnerability of benthic habitats to impact by demersal gears’ project
G.P. Ewing, D.C. Welsford and A.J. Constable (Australia)

- WG-EMM-10/24 Using compact video camera technology for rapid deep-sea benthic habitat assessment
G.P. Ewing, R. Kilpatrick, A.J. Constable and D.C. Welsford (Australia)
- WG-EMM-10/25 Quantitative assessment of benthic fauna and assemblages in the Heard Island and McDonald Islands region
T. Hibberd, D.C. Welsford, A.J. Constable, K. Moore and S. Doust (Australia)
- WG-EMM-10/26 Elaborating a representative system of marine protected areas in eastern Antarctica, south of 60°S
A.J. Constable, B. Raymond, S. Doust, D. Welsford and K. Martin-Smith (Australia)
- WG-EMM-10/27 Is toothfish catch correlated with the catch of vulnerable benthic invertebrate taxa?
S.J. Parker and M.H. Smith (New Zealand)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-EMM-10/28 Spatial scales of benthic invertebrate habitats from fishery by-catch and video transect data in the Ross Sea region
S.J. Parker, R.G. Cole and S.M. Hanchet (New Zealand)
- WG-EMM-10/29 A glossary of terms relevant to the management of Vulnerable Marine Ecosystems (VMEs) in the CCAMLR Area
B.R. Sharp and S.J. Parker (New Zealand)
- WG-EMM-10/30 Bioregionalisation and spatial ecosystem processes in the Ross Sea region
B.R. Sharp, S.J. Parker, M.H. Pinkerton (New Zealand) (lead authors) also B.B. Breen, V. Cummings, A. Dunn (New Zealand), S.M. Grant (United Kingdom), S.M. Hanchet, H.J.R. Keys (New Zealand), S.J. Lockhart (USA), P. O'B. Lyver, R.L. O'Driscoll, M.J.M. Williams, P.R. Wilson (New Zealand)
- WG-EMM-10/31 Proposal for a CCAMLR Workshop on Marine Protected Areas (2011)
MPA Special Fund Correspondence Group
- WG-EMM-10/32 Proposal for GEF (Global Environment Facility) funding to support capacity building and training to the GEF-eligible countries with Antarctic interests
South Africa
- WG-EMM-10/33 Preliminary assessment of the potential for the proposed bottom fishing activities to have significant adverse impact on vulnerable marine ecosystems
United Kingdom

- WG-EMM-10/34 Demonstrating proof of concept of the application of systematic conservation planning at the circumpolar scale
D. Beaver, R. Nicoll, G. Llewellyn, P. Harkness, C. Hellyer and J. Turner (ASOC-WWF)
- Autres documents
- WG-EMM-10/P1 Recent trends in numbers of four species of penguins at the Prince Edward Islands
R.J.M. Crawford, P.A. Whittington, L. Upfold, P.G. Ryan, S.L. Petersen, B.M. Dyer and J. Cooper
(*Afr. J. Mar. Sci.*, 31 (3) (2009): 419–426)
- WG-EMM-10/P2 Recent trends in numbers of Crozet shags breeding at the Prince Edward Islands
R.J.M. Crawford, P.G. Ryan, B.M. Dyer and L. Upfold
(*Afr. J. Mar. Sci.*, 31 (3) (2009): 427–430)
- WG-EMM-10/P3 A tale of two islands: contrasting fortunes for sub-Antarctic skuas at the Prince Edward Islands
P.G. Ryan, P.A. Whittington and R.J.M. Crawford
(*Afr. J. Mar. Sci.*, 31 (3) (2009): 431–437)
- WG-EMM-10/P4 Recent population estimates and trends in numbers of albatrosses and giant petrels breeding at the sub-Antarctic Prince Edward Islands
P.G. Ryan, M.G.W. Jones, B.M. Dyer, L. Upfold and R.J.M. Crawford
(*Afr. J. Mar. Sci.*, 31 (3) (2009): 409–417)
- WG-EMM-10/P5 Estimates of numbers of kelp gulls and Kerguelen and Antarctic terns breeding at the Prince Edward Islands, 1996/97–2008/09
P.A. Whittington, R.J.M. Crawford, B.M. Dyer and P.G. Ryan
(*Afr. J. Mar. Sci.*, 31 (3) (2009): 439–444)
- WG-EMM-10/P6 Larval development and spawning ecology of euphausiids in the Ross Sea and its adjacent waters in 2004/05
K. Taki, T. Yabuki, Y. Noiri, T. Hayashi and M. Naganobu
(*Plankton and Benthos Res.*, 4 (4) (2009): 135–146)
- WG-EMM-10/P7 Linking predator and prey behaviour: contrasts between Antarctic fur seals and macaroni penguins at South Georgia
C.M. Waluda, M.A. Collins, A.D. Black, I.J. Staniland and P.N. Trathan
(*Mar. Biol.*, 157 (1) (2009): 99–112)

- WG-EMM-10/P8 Krill population dynamics at South Georgia: implications for ecosystem-based fisheries management
K. Reid, J.L. Watkins, E.J. Murphy, P.N. Trathan, S. Fielding and P. Enderlein
(*Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 399 (2010): 243–252)
- WG-EMM-10/P9 Swarm characteristics of Antarctic krill *Euphausia superba* relative to the proximity of land during summer in the Scotia Sea
T. Klevjer, G.A. Tarling and S. Fielding
(*Mar. Ecol. Prog. Ser.*, (in press))
- WG-EMM-10/P10 Variability and predictability of Antarctic krill swarm structure
G.A. Tarling, T. Klevjer, S. Fielding, J. Watkins, A. Atkinson, E. Murphy, R. Korb, M. Whitehouse and R. Leaper
(*Deep-Sea Res. I*, 56 (2009): 1994–2012)
- WG-EMM-10/P11 Responding to climate change: Adélie penguins confront astronomical and ocean boundaries
G. Ballard, V. Toniolo, D.G. Ainley, C.L. Parkinson, K.R. Arrigo and P.N. Trathan
(*Ecology*, 91 (7) (2010): 2056–2069)
- WG-EMM-10/P12 AMLR 2009/10 Field Season Report: objectives, accomplishments and conclusions
A. Van Cise (Editor)
(*AMLR 2009/2010 Field Season Report: Objectives, Accomplishments and Conclusions*. NOAA Technical Memorandum, NOAA-TM-NMFS (in press))
- WG-EMM-10/P13 Mean circulation and hydrography in the Ross Sea sector, Southern Ocean: representation in numerical models
G.J. Rickard, M.J. Roberts, M.J.M. Williams, A. Dunn and M.H. Smith (2010)
(*Ant. Sci.* (2010): doi: 10.1017/S0954102010000246)
- WG-EMM-10/P14 Spatial and seasonal distribution of adult *Oithona similis* in the Southern Ocean: predictions using boosted regression trees
M.H. Pinkerton, A.N.H. Smith, B. Raymond, G.W. Hosie, B. Sharp, J.R. Leathwick and J.M. Bradford-Grieve
(*Deep-Sea Res. I*, 57 (2010): 469–485)
- WG-EMM-10/P15 Summer survey of fur seals at Prince Edward Island, southern Indian Ocean
M.N. Bester, P.G. Ryan and J. Visagie
(*Afr. J. Mar. Sci.*, 31 (3) (2009): 451–455)

WG-EMM-10/P16

Intra-archipelago moult dispersion of southern elephant seals
at the Prince Edward Islands, southern Indian Ocean
W.C. Oosthuizen, M.N. Bester, P.J.N. de Bruyn and
G.J.G. Hofmeyr
(*Afr. J. Mar. Sci.*, 31 (3) (2009): 457–462)

RAPPORT DU GROUPE TECHNIQUE *AD HOC*
SUR LES OPERATIONS EN MER
(Hobart, Australie, 11 – 15 octobre 2010)

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	265
Ouverture de la réunion	265
Attributions, déroulement de la réunion et adoption de l'ordre du jour	265
Examen de la documentation soumise par les Membres	265
MISE AU POINT D'UNE PROCEDURE D'ACCREDITATION DES PROGRAMMES D'OBSERVATION PARTICIPANT AU SYSTEME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE DE LA CCAMLR	268
Mise au point d'une procédure d'accréditation et d'un calendrier	268
Mise en place de normes de base pour le recrutement, la formation et la gestion de la performance des observateurs	270
INTERACTION AVEC D'AUTRES GROUPES DE TRAVAIL	272
MISE EN ŒUVRE PRATIQUE DE LA COLLECTE DES DONNEES EN MER	272
Ressources pour l'identification des espèces et la formation des observateurs	273
Exigences formulées par le WG-EMM	276
Manuel sur l'observation de la mortalité du krill après échappement	276
Utilisation du temps par les observateurs de la pêche au krill	276
Estimation de l'eau qui s'égoutte de la capture de krill	277
Utilisation d'une caméra sous-marine pour l'observation	277
FORMAT DES PROCHAINES REUNIONS ET HIERARCHISATION DES TRAVAUX FUTURS	278
AUTRES QUESTIONS	279
CLOTURE DE LA REUNION	279
TABLEAU	280
APPENDICE A : Liste des participants	289
APPENDICE B : Ordre du jour	292
APPENDICE C : Liste des documents	293

RAPPORT DU GROUPE TECHNIQUE *AD HOC*
SUR LES OPERATIONS EN MER
(Hobart, Australie, 11 – 15 octobre 2010)

INTRODUCTION

Ouverture de la réunion

1.1 La troisième réunion du TASO *ad hoc* s'est déroulée à Hobart, en Australie, du 11 au 15 octobre 2010, sous la responsabilité de Chris Heinecken (Afrique du Sud) et de Dirk Welsford (Australie).

1.2 Les deux responsables accueillent les participants (appendice A).

Attributions, déroulement de la réunion et adoption de l'ordre du jour

1.3 Le groupe technique rappelle les attributions qui lui ont été conférées, avec l'approbation du Comité scientifique (SC-CAMLR-XXVII, paragraphe 6.7).

1.4 La rédaction du rapport est confiée à Martin Exel (Australie), C. Heinecken, So Kawaguchi (Australie), James Moir Clark (Royaume-Uni), Keryn O'Regan (Australie) et Ben Sims (Nouvelle-Zélande). Le texte renfermant des avis destinés au Comité scientifique sur les travaux futurs est surligné et n'est pas répété intégralement à la question 5.

1.5 L'ordre du jour provisoire est adopté (appendice B).

Examen de la documentation soumise par les Membres

1.6 La liste des documents soumis à la réunion est donnée en appendice C.

1.7 Le groupe technique note que, suite à la demande du Comité scientifique (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 6.12), quatre Membres (Australie, Espagne, France et Royaume-Uni) ont soumis de la documentation visant à la mise au point des normes de base relatives à l'accréditation des programmes d'observateurs. Ces documents sont annexés à TASO-10/5.

1.8 Le groupe technique, rappelant que le Comité scientifique a recommandé de mettre au point en 2010 les normes de base relatives à l'accréditation des programmes d'observateurs (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 6.11), décide que la majeure partie de son travail à la présente réunion sera consacrée à cette tâche.

1.9 J. Moir Clark présente le document soumis par le Royaume-Uni, annexé à TASO-10/5, qui fournit un cadre pour l'évaluation des critères d'évaluation présentés dans SC-CAMLR-XXVIII/BG/9 et une méthode d'évaluation qualitative des normes de base.

1.10 Le groupe technique note que le document du Royaume-Uni propose un modèle de présentation sur lequel pourrait être fondée une matrice qui permettrait d'évaluer les programmes d'observateurs. Il décide d'attribuer aux critères d'évaluation clés l'un des trois scores suivants :

- i) au-dessus de la norme minimale
- ii) égal à la norme minimale
- iii) en dessous de la norme minimale.

1.11 Le groupe technique considère que pour être accrédité, un programme doit répondre aux normes minimales de chacun des critères d'évaluation. Les programmes peuvent également dépasser la norme minimale d'un critère particulier s'il est reconnu qu'ils présentent des exemples des meilleures pratiques.

1.12 Le groupe technique estime en outre que l'accréditation devrait comprendre une analyse qualitative du matériel de formation fourni, y compris du manuel de formation, du matériel utilisé pour dispenser une formation, des descriptions de la formation pratique et de toute évaluation de l'apprentissage la concernant.

1.13 Nicolas Gasco (France) présente un document décrivant le programme d'observateurs français et exposant les procédures en place pour le contrôle en mer de la performance des observateurs. Il s'agit, entre autres, d'un retour d'information aux observateurs sur des aspects quantitatifs et qualitatifs des données récoltées chaque semaine, telles que le nombre de légines mesurées, les taux de marquage et la taille des poissons marqués. Pour chaque campagne, les photos prises pour identifier les cétacés font l'objet d'une évaluation qualitative. Parmi les procédures de fin de mission, on note le classement de la qualité des données biométriques récoltées et des tests sur les capacités d'identification des oiseaux pour évaluer la fiabilité des données sur les oiseaux recueillies par chaque observateur. De plus, la France renseigne les observateurs sur les recherches scientifiques en cours et les résultats de diverses réunions pouvant les intéresser, par la publication d'un « bulletin de l'observateur », donnant ainsi aux observateurs un retour d'information sur l'utilisation des données qu'ils collectent.

1.14 K. O'Regan présente un document analysant le programme d'observateurs australien et axé sur le recrutement et la sélection des observateurs, ainsi que sur les compétences préalables attendues. Une deuxième série de contrôles a trait au secourisme et comporte des examens médicaux. À l'issue d'une première tranche de formation de 2 à 5 jours, les participants sont aptes à travailler dans la pêcherie nationale. Au terme d'une année de travail dans la pêcherie nationale et d'une formation complémentaire dans des matières pertinentes, ces observateurs sont aptes à travailler dans la pêcherie antarctique. Des comptes rendus de la qualité des données, donnant des informations sur des problèmes de matériel ou de base de données rencontrés à chaque campagne, sont préparés pour chaque observateur. La vérification des données en mer comprend l'analyse de l'enregistrement des données, des données de position et des lots de taille des otolithes prélevés. L'Australie accueille une conférence annuelle qui réunit des experts de différents domaines, à savoir des responsables de pêcheries, des experts en biologie, des représentants de l'industrie et des observateurs.

1.15 B. Sims, rappelant que TASO-09/9 proposait un cadre-type de présentation au TASO d'informations sur les programmes d'observateurs, présente un exposé sommaire du programme néo-zélandais de formation des observateurs. Son exposé porte sur le recrutement et les critères d'évaluation des observateurs, leur supervision en mer et leur déploiement par

étapes, de pêcheries simples à des pêcheries plus complexes. Selon ce processus de recrutement rigoureux, avant d'être employés, les observateurs doivent passer deux entretiens, des tests psychométriques et trois semaines de formation, puis passer un examen. En moyenne, moins de 10% des candidats sont retenus pour suivre la formation d'observateur. Il est noté qu'avant d'être estimé apte à un placement dans les pêcheries de l'Antarctique, un observateur doit avoir acquis environ six mois d'expérience d'observation en mer, dont au moins 30 jours d'observation sur zone de pêcheries démersales nationales à la palangre. Lors des campagnes en mer, les observateurs envoient des comptes rendus tous les cinq jours, ce qui permet un recoupement avec ceux envoyés par les navires. Pour satisfaire les exigences de la CCAMLR, tous les navires embarquent un observateur national et un observateur international, lesquels, par roulements de 12 heures, récoltent les données requises.

1.16 C. Heinecken présente TASO-10/8, soumis par le Chili, qui traite de son programme national d'observateurs par lequel des observateurs sont placés dans des régions très diverses, sur toute la côte du Chili. Le document met l'accent sur la vérification des données et les systèmes assurant la qualité des données, tâches qui sont effectuées par une équipe de 11 techniciens du service informatique qui effectuent les vérifications nécessaires et analysent les données soumises. Dans l'exposé sur le processus de recrutement du Chili, il est précisé que les postes font l'objet d'annonces publiques et que les observateurs sont nommés par l'État selon un processus juridique.

1.17 Le groupe technique fait observer que certains aspects des programmes d'observateurs chiliens sont accrédités ISO 9001:2000. Il note que la norme ISO 9001:2000 n'est pas spécifique aux observateurs, mais qu'elle s'applique plutôt aux processus commerciaux et administratifs et qu'il pourrait être utile d'appliquer ce type de norme à des éléments d'autres programmes d'observateurs. Par ailleurs, le groupe fait remarquer que le document chilien ne précise pas s'il s'applique aux observateurs de la CCAMLR.

1.18 Au nom des auteurs, D. Welsford présente le texte du programme de formation mis en place par l'Espagne pour sa pêcherie de légine. Bien que le document renferme certains détails permettant au groupe technique de comprendre les programmes d'observateurs de différents États membres, la discussion en est limitée à la traduction. Il est toutefois noté que le programme espagnol est fondé sur les sections pertinentes des mesures de conservation et des résolutions.

1.19 C. Heinecken présente TASO-10/9 au nom des auteurs. Ce document renferme des informations sur le cours nouvellement établi par la Chine et qui a été dispensé cette année pour les pêcheries de krill. Le programme de formation des observateurs est mis en œuvre sous l'égide du bureau des Pêches du ministère de l'Agriculture. Il est noté que les deux cours de formation d'observateurs ont eu lieu dans le cadre de cours destinés aux équipages, et que parmi les participants se trouvaient des représentants de l'industrie de la pêche. Au total, 150 personnes ont assisté à ces deux cours. À ce jour, six observateurs ont embarqué sur deux navires (trois par navire). Des données ont été soumises à la CCAMLR sous le format correct selon le système international d'observation scientifique.

1.20 Le groupe technique exprime ses remerciements à la République populaire de Chine – un nouveau Membre – pour avoir mis en place ce programme et soumis les informations. Il note également que les observateurs ont été certifiés par le gouvernement chinois, et demande de plus amples informations pour déterminer comment ce processus pourrait faciliter l'accréditation des programmes d'observateurs scientifiques internationaux de la CCAMLR.

1.21 C. Heinecken présente une description du programme d'observation CCAMLR de l'Afrique du Sud. Autant que possible, les observateurs doivent participer à la pêche nationale avant d'être habilités à suivre la formation du programme CCAMLR. Cette formation dispense des instructions spécifiques sur les exigences relatives à l'échantillonnage dans les pêcheries de la CCAMLR et sur les mesures de conservation de la CCAMLR. L'évaluation est fondée sur des études de cas pratiques dans lesquelles les observateurs doivent se conformer aux mesures de conservation applicables aux divers secteurs et enregistrer des données de capture factices dans les carnets.

1.22 Takehiro Okuda (Japon) présente un exposé sommaire du programme d'observateurs japonais des pêcheries de krill et de légines de la zone de la CCAMLR. Le programme d'observateurs de la pêche de krill est opérationnel depuis la saison de pêche 1989/90. À l'origine, il se focalisait sur la capture accessoire des poissons, mais il a depuis été adapté pour s'aligner sur le système international d'observation scientifique de la CCAMLR. Au cours de l'année 2009, le programme d'observateurs japonais a été actualisé pour veiller à ce que les données récoltées pendant la saison 2009/10 soient soumises à la CCAMLR conformément au système d'observation. Le programme d'observation des légines a pour objectif d'aider l'observateur international de la CCAMLR qui travaille également à bord du navire. Afin de garantir l'indépendance de la collecte des données et de gestion de la ressource, le programme est subventionné par l'État japonais qui délivre un certificat à l'observateur au terme de sa formation pour montrer qu'il a atteint le niveau de compétence souhaité. Le programme porte sur les matières suivantes :

- nomination et sélection
- programme de formation
- délivrance d'un certificat
- sessions d'information avant le placement
- soutien des activités à bord
- traitement des données et des échantillons
- compte rendu de mission.

1.23 Le Japon exploite actuellement un navire dans les pêcheries de légine de la CCAMLR et un autre dans les pêcheries de krill de la CCAMLR. Les observateurs sont embarqués sur le navire de pêche au krill pour une campagne de 70–90 jours par saison, le navire devant retourner au port pour les embarquer ou les débarquer. Ils sont embarqués pour toutes les campagnes de pêche à la légine et restent à bord pour une période pouvant atteindre cinq mois.

MISE AU POINT D'UNE PROCEDURE D'ACCREDITATION DES PROGRAMMES D'OBSERVATION PARTICIPANT AU SYSTEME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE DE LA CCAMLR

Mise au point d'une procédure d'accréditation et d'un calendrier

2.1 Le groupe technique note qu'il conviendrait d'établir une procédure d'accréditation pour les programmes internationaux d'observation scientifique de la CCAMLR dans le but d'examiner à la fois les résultats des programmes en matière de qualité des données et les

éléments les constituant, notamment les accords institutionnels, le soutien en mer, les sessions d'information et comptes rendus de mission, l'assurance qualité des données et la formation des observateurs.

2.2 Le groupe technique recommande d'accorder aux programmes satisfaisants une accréditation d'une durée de cinq années, au-delà de laquelle ils devraient faire l'objet d'une évaluation complète pour une nouvelle accréditation.

2.3 Le groupe technique recommande au Comité scientifique d'envisager de mettre en place un examen annuel d'un sous-jeu de données – les données sur les espèces visées, par exemple – collectées dans le cadre des programmes internationaux d'observation scientifique de la CCAMLR comme mécanisme de suivi de la performance de programmes accrédités pour les besoins de leur révision et du retour d'information. Une évaluation annuelle limitée impliquerait une normalisation, éventuellement par le biais de la mise au point de métriques automatisées de qualité des données. Le groupe technique note que le WG-SAM a recommandé de mettre en place de telles métriques de qualité des données (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphe 5.10). De telles métriques normalisées de qualité des données pourraient également servir à l'examen des données collectées par les observateurs nationaux et les navires si le Comité scientifique en voyait l'utilité. Le groupe technique recommande de plus au Comité scientifique d'envisager un processus de retour d'information et de révision des programmes internationaux d'observateurs scientifiques de la CCAMLR dont les données sont considérées, par des vérifications effectuées au moyen de métriques de qualité des données, comme restant constamment en dessous des normes minimales acceptables.

2.4 Le groupe technique demande au Comité scientifique d'examiner la procédure suivante pour les programmes sollicitant une accréditation :

- i) Le secrétariat de la CCAMLR recueille et conserve les informations et la documentation soumises par les programmes d'observation des Membres cherchant à être accrédités. Initialement, le secrétariat déterminerait si les éléments voulus pour l'accréditation d'un programme international d'observation scientifique de la CCAMLR sont bien présents. Au cas où il en manquerait certains, le secrétariat aviserait le candidat que ceux-ci sont indispensables avant que l'accréditation puisse être envisagée. Le secrétariat ne se chargera pas d'évaluer si les éléments présents satisfont les normes minimales.
- ii) Une fois que des informations auront été soumises sur tous les critères à évaluer, un comité de révision établi par le Comité scientifique examinera cette documentation et évaluera si le programme satisfait les normes minimales exigées, en se fondant sur les normes de base du TASO (tableau 1). Des représentants du programme cherchant à être accrédité seront à la disposition du comité de révision pour répondre aux questions éventuelles concernant la demande. Une fois l'examen terminé, des avis basés sur les résultats seront donnés au Comité scientifique.

2.5 Le groupe technique considère que le TASO pourrait assumer la fonction de comité de révision en ce qui concerne la procédure d'accréditation et, à cette fin, demande au Comité scientifique de se pencher sur les questions suivantes :

- i) l'importance de la continuité dans la participation des Membres au TASO pour garantir l'homogénéité du processus d'examen de l'accréditation ;
- ii) un mécanisme de gestion des conflits d'intérêts entre les participants, dans le domaine commercial, par exemple ;
- iii) les implications financières de la participation des Membres au TASO pour les besoins de l'examen de l'accréditation d'observateurs ;
- iv) les échéances de la soumission des programmes d'observation des Membres à l'égard du calendrier du programme de travail des prochaines réunions du TASO et d'autres organes pertinents de la Commission.

2.6 Le groupe technique demande au Comité scientifique d'envisager une procédure de résolution des différends, qui pourrait consister en un jury indépendant et externe, et qui examinerait le matériel fourni par un programme et l'évaluation contestée de l'accréditation, pour statuer lorsque ni le comité de révision ni le Comité scientifique n'y parvient.

2.7 Le groupe technique estime que l'accréditation de tous les programmes d'observateurs scientifiques internationaux de la CCAMLR devrait être terminée en 3–4 ans, et qu'une fois que le Comité scientifique aura approuvé la liste de contrôle des normes de base et la procédure d'accréditation, les programmes d'observation devraient aussitôt pouvoir soumettre leur demande.

2.8 Le groupe technique recommande qu'en cas de refus de l'accréditation, la procédure d'accréditation prévoit que des informations soient adressées au Membre, pour que les candidats puissent apporter les améliorations voulues à leur programme avant de faire une nouvelle demande.

2.9 Le groupe technique estime que l'accréditation sera une reconnaissance de la qualité des programmes des Membres.

2.10 Le groupe technique note qu'il pourrait entreprendre un examen des normes de base et de la procédure d'accréditation une fois que celle-ci sera pleinement mise en œuvre, sur la base des commentaires de la CCAMLR et de Membres sur la procédure et les normes de base mises en place par le groupe technique cette année.

Mise en place de normes de base pour le recrutement, la formation et la gestion de la performance des observateurs

2.11 Le groupe technique estime que le tableau figurant dans la présentation du Royaume-Uni annexée au document TASO-10/5 pourrait servir de modèle de base pour articuler tous les éléments d'une norme de base pour accréditer le recrutement, la formation et la gestion de la performance des observateurs, ainsi que pour développer une liste de contrôle en vue de l'accréditation des programmes d'observation.

2.12 Le groupe technique identifie les éléments de gestion d'un programme international d'observation scientifique de la CCAMLR que la CCAMLR devrait évaluer pour l'accréditation. Il s'agit des accords institutionnels, des contrôles du recrutement, des

informations procurées aux observateurs, du soutien en mer, des comptes rendus de mission et de l'assurance qualité. Pour chacun de ces éléments de gestion, il met ensuite en place une série de critères d'évaluation qu'il ajoute aux premiers critères d'évaluation fixés dans SC-CAMLR-XXVIII/BG/9 (voir tableau 1).

2.13 Chacun de ces critères d'évaluation est classé par le groupe technique comme étant « Obligatoire » ou « Souhaitable » pour un programme international d'observation scientifique de la CCAMLR. Des normes de base sont ensuite mises en place pour chacun des critères d'évaluation, avec une description des facteurs déterminant si un critère d'évaluation correspond à la catégorie « En dessous de la norme minimale », « Égal à la norme minimale » ou « Au-dessus de la norme minimale ».

2.14 Lorsqu'un critère d'évaluation est classé comme étant « Souhaitable », le groupe technique décide que, si un programme fournit les preuves qu'il répond bien à ce critère, il doit automatiquement être considéré qu'il dépasse les normes minimales.

2.15 Lorsqu'un critère d'évaluation est classé comme étant « Obligatoire », le groupe technique décide qu'il sera considéré qu'il est soit en dessous de la norme minimale, soit égal à la norme minimale, soit au-dessus de la norme minimale. Pour certains critères d'évaluation, toutefois, le groupe technique estime qu'il est seulement possible d'évaluer si un programme d'observation satisfait ou non les normes minimales.

2.16 Le groupe technique considère que pour que les programmes soient accrédités, ils devraient atteindre les normes minimales pour tous les critères obligatoires, et que, bien qu'ils ne soient pas nécessaires pour l'accréditation, les critères souhaitables devraient aussi être insérés dans la matrice d'évaluation à titre d'exemple des éléments qui contribuent à ce qui pourrait être considéré comme un programme aux pratiques exemplaires.

2.17 Le groupe technique reconnaît que l'élément formation du programme d'observation est en fait un sous-élément des accords institutionnels mentionnés dans la section sur les éléments de gestion, au tableau 1. Il estime que les sous-éléments de la formation des observateurs nécessaires pour un programme international d'observateurs scientifiques de la CCAMLR regroupent la Convention CAMLR, le rôle de l'observateur scientifique, les activités des navires et de pêche, l'identification des espèces, les techniques d'échantillonnage et le traitement des données.

2.18 Le groupe technique demande au Comité scientifique d'envisager d'utiliser le tableau 1 comme liste de contrôle pour l'accréditation des programmes internationaux d'observateurs scientifiques de la CCAMLR.

2.19 Le groupe technique note que la preuve ultime du succès d'un programme d'observation résiderait dans la présentation de données exhaustives dont la qualité serait toujours élevée, à l'intention du Comité scientifique, comme par exemple celles destinées à l'évaluation des stocks par le WG-FSA. Il ajoute que les données soumises actuellement au secrétariat ne sont vérifiées systématiquement que pour y découvrir les erreurs de base (voir également WG-SAM-09/5). De ce fait, il juge qu'il conviendrait de mettre en place une procédure d'évaluation de la qualité des données du programme, par le biais de laquelle les coordinateurs techniques, le Comité scientifique et ses groupes de travail recevraient des commentaires.

2.20 Le groupe technique demande au WG-EMM et au WG-FSA d'examiner quels sous-jeux de données devraient être réexaminés à intervalles réguliers (les données de marquage, les données de fréquence des longueurs des espèces visées et des espèces des marquages, par ex.), pour les besoins de l'émission de ces commentaires. Il note que cela permettrait d'examiner les normes de base des programmes d'observation, ainsi que la qualité des données produites, en fonction de l'utilisation qu'il est prévu d'en faire.

2.21 Le groupe technique note que, comme la procédure d'accréditation porte principalement sur le système international d'observation scientifique de la CCAMLR, il est important d'établir si les données sont collectées par des observateurs scientifiques nationaux ou par des observateurs scientifiques internationaux de la CCAMLR sur les navires ayant embarqué des deux. Il demande au secrétariat de modifier les formulaires des observateurs scientifiques de la CCAMLR à cette fin.

INTERACTION AVEC D'AUTRES GROUPE DE TRAVAIL

3.1 Le groupe technique note que le Comité scientifique et ses groupes de travail pourraient compter sur l'expertise du TASO pour résoudre les questions qui sont du domaine de ses attributions. Il rappelle que lors des réunions précédentes, il avait réussi à résoudre des questions précises d'ordre technique qui lui avaient été renvoyées par le WG-FSA, le WG-IMAF et le WG-EMM.

3.2 Le groupe technique estime, en outre, que le fait de tenir les réunions en même temps que les groupes de travail, tels que le WG-FSA en 2010, présente des avantages en ce sens que certaines questions techniques soulevées au sein du groupe de travail peuvent être renvoyées au TASO et que des commentaires peuvent être fournis efficacement en temps réel. Il considère toutefois que, vu les différences entre les attributions du TASO et celles du WG-FSA, il ne conviendrait pas d'organiser des réunions simultanées du WG-FSA et du TASO sans l'approbation du Comité scientifique et des discussions sur le format et les dates des prochaines réunions.

MISE EN ŒUVRE PRATIQUE DE LA COLLECTE DES DONNEES EN MER

4.1 J. Moir Clark présente le document TASO-10/7 sur la création d'un DVD pédagogique à l'intention des observateurs de la CCAMLR en mission dans les pêcheries à la palangre de légine des sous-zones 48.3, 88.1 et 88.2. La vidéo couvre l'emploi du temps de travail journalier, l'échantillonnage biologique, le marquage/la recapture spécialisés et l'identification des raies. Le groupe technique, notant que le DVD n'est pas terminé, demande au Royaume-Uni, lorsqu'il le sera, de le mettre à la disposition des autres Membres par l'intermédiaire du secrétariat. Il suggère que d'autres Membres envisagent de produire d'autres outils de formation du même type pour d'autres pêcheries de la CCAMLR.

4.2 J. Moir Clark présente également le document TASO-10/6 dans lequel il est proposé de former les observateurs scientifiques de la CCAMLR à l'identification des oiseaux mazoutés. Comme il n'est pas encore spécifiquement exigé de relever les observations d'oiseaux mazoutés, en général, les observateurs les mentionnent dans la partie de leur compte rendu de campagne réservée aux commentaires. Le document indique que le formulaire sur

les souillures aux hydrocarbures des débris marins de la CCAMLR a servi pour déclarer les huiles, la peinture, le goudron ou le pétrole dans les campagnes d'évaluation terrestres et qu'ils pourraient être utilisés par les observateurs pour relever les observations d'oiseaux souillés en mer.

4.3 Le groupe technique considère que les observateurs et les armements devraient être encouragés à déclarer les oiseaux mazoutés ; à cet effet, il demande d'une part au secrétariat de créer un lien entre le formulaire et la page des observateurs pour en faciliter l'accès et d'autre part, au WG-IMAF d'étudier l'utilité des données collectées actuellement par les observateurs sur les oiseaux mazoutés.

4.4 N. Gasco présente TASO-10/4 et fournit des planches détaillées d'identification du stade des gonades de *Dissostichus eleginoides*. Il propose, par des travaux qui seraient menés en collaboration, de mettre en place une série de planches CCAMLR destinées à l'utilisation en mer pour uniformiser l'identification du sexe et du stade de développement de la légine. Le groupe technique reconnaît l'utilité de la compilation d'un tel guide d'identification et demande au WG-FSA d'évaluer l'intérêt d'un guide standardisé pour l'identification du stade de maturité des gonades.

4.5 Le groupe technique, après avoir discuté de l'intérêt de compiler d'autres guides d'identification du même type à l'intention des observateurs, ainsi que de matériel auquel ils pourraient se référer, tels que des photo-guides de la capture accessoire par région, décide que ce projet devrait être mené à bien dans le cadre du développement stratégique à moyen terme de matériel de référence à l'intention des observateurs.

4.6 Le groupe technique estime que les documents vidéo et photographiques présentés pendant la réunion sont également précieux pour la formation des observateurs et en tant que références lors du placement d'observateurs. Il est demandé au secrétariat de placer ce type de documents soumis par les Membres sur la page « Membres uniquement » du site Web de la CCAMLR et d'aviser les coordinateurs techniques qu'il est disponible.

Ressources pour l'identification des espèces et la formation des observateurs

4.7 N. Gasco présente une série de plus de 350 photographies comprenant, entre autres, des photos pour l'identification d'espèces de poissons, d'oiseaux et de mammifères marins. La série comprend également des images pédagogiques illustrant les tâches des observateurs telles que le marquage, l'échantillonnage biologique et l'estimation de l'abondance des oiseaux de mer, avec un programme électronique dans lequel il est possible d'insérer des séries de photos pour les besoins de la formation personnelle ou de la vérification des connaissances. Un autre programme est présenté qui peut servir à calculer le crépuscule à n'importe quelles coordonnées géographiques.

4.8 Le groupe technique note que la CCAMLR pourrait, le cas échéant, mettre ces informations à disposition à des fins de formation ou pédagogiques. Il spécifie toutefois que ce matériel ne devrait pas passer pour des ressources ayant reçu l'aval de la CCAMLR. Il importerait donc de garder à jour le pays d'origine et les coordonnées de chaque Membre soumettant des documents pour garantir que les demandes de renseignements sont transmises

personnes compétentes. Le groupe technique demande au Comité scientifique d'envisager de conserver ce matériel sur le site Web de la CCAMLR, tout en indiquant que cela pourrait avoir des répercussions financières.

4.9 Le document WG-FSA-10/25, présenté par Alistair Dunn (Nouvelle-Zélande), donne des informations sur les pêcheries et des informations biologiques sur les raies capturées dans la région de la mer de Ross pendant l'année de la raie, ainsi que des estimations paramétriques, telles que les taux de perte des marques. Il y est précisé qu'aucun retard de croissance attribuable au marquage n'a été détecté. Le document recommande pour l'avenir, de mener des programmes de recherche ciblés, tels que celui de l'année de la raie, à des intervalles donnés, disons tous les cinq ans.

4.10 Le groupe technique note qu'il importe de tenir compte de la charge de travail des observateurs lorsqu'on leur demande de collecter des informations si l'on tient à garantir l'homogénéité des données collectées sans que leur précision ait à en souffrir. En réponse aux informations fournies dans WG-FSA-10/25, il estime qu'il serait bon, d'un point de vue pratique, de :

- améliorer l'identification et l'enregistrement des raies ;
- mesurer la longueur totale, la longueur jusqu'à la nageoire pelvienne et la largeur du disque de toutes les raies échantillonnées ;
- placer les raies sur le rouleau avant de les relâcher pour améliorer le marquage et faciliter l'identification des marques ;
- continuer à utiliser des marques spaghetti pour garantir la continuité des données produites par les programmes de marquage des raies.

4.11 Le document WG-FSA-10/32, présenté par Stuart Hanchet (Nouvelle-Zélande), rend compte de la collecte actuelle des données dépendant des pêcheries dans la mer de Ross et propose des objectifs de recherche à moyen terme pour cette région. La proposition comporte également un projet de plan de collecte de données des pêcheries à moyen terme. Il est demandé au groupe technique d'apporter des commentaires sur toutes les données manquantes, l'à-propos des taux d'échantillonnage et son approche vis-à-vis de ce que devront recueillir les observateurs. De plus, le document recommande de mettre en place des plans de recherche spécifiques à certaines régions ou pêcheries.

4.12 Le groupe technique indique qu'il est plus difficile de garantir le caractère aléatoire lorsque les échantillons requis sont de petite taille, ce dont il conviendrait de tenir compte dans l'analyse de telles données. Il considère, par ailleurs, que les instructions relatives à l'échantillonnage doivent être aussi claires que possible pour que les observateurs puissent les comprendre et les appliquer sans difficulté.

4.13 Pour faciliter l'émission d'instructions claires, le groupe technique considère que le format du modèle utilisé au tableau 3 de WG-FSA-10/32 permet de bien articuler les différents types de données et les différentes tailles d'échantillons qu'il est demandé aux observateurs de collecter. Il demande, de plus, au Comité scientifique d'envisager d'utiliser le

tableau 3 de WG-FSA-10/32 comme modèle pour établir les exigences de la collecte du plan de recherche dans les sections pertinentes des mesures de conservation spécifiques aux pêcheries.

4.14 Le document WG-FSA-10/23, présenté lui aussi par S. Hanchet, fait part de difficultés rencontrées pour distinguer les deux espèces de légine chez les spécimens de petite taille (<100 cm TL) dans les sous-zones 88.1 et 88.2. Il semblerait que des spécimens de petite taille déclarés comme étant *D. mawsoni* puissent en fait être *D. eleginoides*. Le document recommande d'attirer l'attention des observateurs sur cette question et de procéder indépendamment à la vérification des anciennes identifications d'espèces par l'examen d'un sous-échantillon d'otolithes prélevés sur ces petits poissons, car il fait remarquer que les otolithes peuvent servir à différencier les espèces de légine.

4.15 Le groupe technique note que les observateurs scientifiques doivent être capables de faire la distinction entre les deux espèces lorsqu'elles sont capturées ensemble, et que lors de leur formation il convient d'insister sur cette distinction. La section 14 du *Manuel de l'observateur scientifique* (version temporaire 2010) contient des renseignements sur la distinction entre les deux espèces.

4.16 Le document TASO-10/10, présenté par Steve Parker (Nouvelle-Zélande), rend compte de la précision de la classification des taxons de VME par les observateurs scientifiques néo-zélandais. La recherche montre que la classification taxonomique était en général exacte, à l'exception d'une confusion entre deux classes d'éponges et du corail dur et du corail Stylasteridae mort. Les erreurs de classification de taxons non-VME en tant que taxons de VME étaient peu importantes.

4.17 Le groupe technique note que la formation des observateurs scientifiques néo-zélandais à l'identification des taxons de VME a permis, en 2009/10, d'améliorer leur taux de réussite de l'identification par rapport à 2008/09. Il ajoute, de plus, que la formation devrait être spécifique à la région du fait des différences régionales de la composition des espèces.

4.18 En réponse aux informations fournies dans TASO-10/10, le groupe technique estime qu'il serait bon, d'un point de vue pratique, de :

- relever la capture accessoire des taxons de VME pour chaque segment de ligne observé, même si cette capture est nulle ;
- combiner les deux classes de Porifera car il n'est pas possible de les distinguer avec certitude sur le terrain ;
- charger les navires de noter si les unités indicatrices de VME enregistrées ont été mesurées en poids ou en volume.

Le groupe technique estime par ailleurs que le nom de l'observateur identifiant les taxons sur un segment de ligne devrait être noté pour permettre d'en évaluer l'exactitude des enregistrements.

4.19 Le document WG-FSA-10/33 soumis par la Nouvelle-Zélande et présenté par un de ses auteurs, D. Welsford, met en évidence la découverte d'une nouvelle espèce de grenadier (*Macrourus* spp.) jamais décrite dans l'océan Austral, au moyen du code-barres de l'ADN, dans le cadre de l'API et du programme de la base de données Code-barres du vivant. La

conclusion est étayée par la différenciation méristique et morphologique de la nouvelle espèce. *Macrourus* spp. a, par le passé, été identifié sous l'appellation de *M. whitsoni*.

4.20 Le groupe technique recommande d'insérer dans le *Manuel de l'observateur scientifique* les aires de chevauchement entre *M. whitsoni* et la nouvelle espèce non décrite, de lui allouer un code d'espèce et de porter dans le guide d'identification des espèces les caractéristiques de terrain telles que la différence du nombre de rangées de dents ou de couleur du corps.

Exigences formulées par le WG-EMM

Manuel sur l'observation de la mortalité du krill après échappement

4.21 Le groupe technique a été chargé par le WG-EMM de revoir le manuel sur l'observation de la mortalité du krill après échappement produit par la Russie et l'Ukraine (une fois qu'il sera terminé) et d'émettre des commentaires sur sa facilité d'utilisation et ses répercussions sur la charge de travail des observateurs scientifiques (annexe 6, paragraphe 2.38). Le manuel n'ayant pas été soumis à la présente réunion, le groupe technique n'est pas en mesure d'offrir de commentaires, mais il attend avec intérêt sa présentation ultérieure.

Utilisation du temps par les observateurs de la pêche au krill

4.22 Le WG-EMM a demandé que le TASO étudie l'utilisation du temps par les observateurs de la pêcherie de krill et qu'il donne un avis sur la possibilité de couvrir 20% des chalutages en augmentant le nombre de chalutages observés par période de cinq jours (annexe 6, paragraphe 2.52).

4.23 Le TASO note qu'il existe différents régimes d'échantillonnage en place pour l'échantillonnage de la capture accessoire de poisson et l'échantillonnage biologique du krill. Le groupe technique reconnaît que, du point de vue de la charge de travail, en général, pour les chaluts traditionnels, il devrait être possible, lorsque des observateurs sont à bord, de couvrir 20% des chalutages pour l'échantillonnage biologique (capture accessoire de poissons et de poissons larvaires). Pourtant, étant donné qu'actuellement, le nombre de jours alloué à l'échantillonnage biologique du krill est limité à cinq jours par période de 20 jours (selon les instructions figurant sur le formulaire électronique pour le krill), il ne serait possible de réaliser une couverture totale d'observation de 25% que si l'observateur échantillonnait tous les chalutages pendant cette période. Or, comme l'observateur a d'autres tâches à accomplir, il est peu probable qu'il puisse arriver à 20% en n'échantillonnant que cinq jours par période de 20 jours.

4.24 Le groupe technique ajoute que les navires employant la méthode de pompage en continu réalisent 12 unités de chalutage par jour, du fait qu'une unité de chalutage est définie comme une période de deux heures. De plus, certains chalutiers pratiquant cette méthode peuvent remorquer deux chaluts simultanément, ce qui dans ce cas, équivaut à 24 unités par jour. Il pourrait de ce fait, avec un seul observateur, se révéler difficile d'arriver au même taux d'observation que sur les chalutiers traditionnels. Le groupe technique note, par ailleurs,

qu'il n'est pas possible de spécifier quel taux de couverture des chalutages et de collecte de données est réalisable pour les méthodes susmentionnées de pompage en continu sans disposer d'autres informations sur la manière dont il est tenu compte des différences opérationnelles de chaque méthode dans les calculs de pourcentage de couverture.

4.25 Le groupe technique demande au WG-EMM de fournir des descriptions plus claires de la collecte des données et de la couverture d'observation requises pour chaque élément de l'observation, en utilisant, par exemple, le modèle donné au tableau 3 de WG-FSA-10/32.

Estimation de l'eau qui s'égoutte de la capture de krill

4.26 À la demande du WG-EMM, une méthode d'enregistrement des « pertes par égouttement de l'eau » du krill est présentée par J. Moir Clark. Elle permet de déterminer avec précision le poids vif du krill, car elle tient compte de l'excédent d'eau dans la capture. Les navires pêchant le krill sont tenus de déclarer dans leurs notifications la méthode qu'ils utilisent pour estimer directement le poids vif du krill capturé, mais, à l'heure actuelle, on ne dispose pas d'informations précises sur la composante eau des estimations du poids vif. Il est demandé aux observateurs de noter s'il est tenu compte de l'eau qui s'égoutte dans les estimations du poids vif et, si possible, de la mesurer.

4.27 Le groupe technique estime qu'il conviendrait d'ajouter au carnet de l'observateur une section sur l'enregistrement de l'eau qui s'égoutte et, si possible, de récolter ces données régulièrement pendant la sortie.

Utilisation d'une caméra sous-marine pour l'observation

4.28 Le groupe technique a été chargé par le WG-EMM d'apporter des commentaires sur la facilité de déploiement du système de caméra pour l'observation de l'impact sur le benthos (BICS) par des observateurs scientifiques de la CCAMLR pendant les opérations de pêche commerciale (annexe 6, paragraphe 3.26). En décrivant le système de caméra, D. Welsford et K. O'Regan notent qu'il est d'utilisation relativement aisée pour les équipages et les observateurs et qu'il est accompagné d'un manuel d'utilisation et d'un DVD de formation. M. Exel indique, par ailleurs, que les navires australiens ont trouvé les caméras d'une utilisation facile dans la division 58.5.2 (îles Heard et McDonald) quand l'équipage et l'observateur du navire travaillent ensemble. J. Moir Clark note que le BICS a également été déployé avec succès par un observateur à bord d'un palangrier automatique dans la sous-zone 48.3.

4.29 Le groupe technique note que le Comité scientifique devrait examiner si le déploiement d'une caméra devrait devenir un élément de routine du programme d'observation de la CCAMLR ou un programme de recherche distinct, entrepris individuellement par les Membres.

4.30 Le groupe technique note qu'à ce jour, le BICS a été déployé sur des palangres automatiques et des chaluts dans la division 58.5.2 et sur des palangres automatiques dans la sous-zone 48.3, mais que son fonctionnement sur d'autres types d'engins, tels que les palangres de type espagnol, n'a pas été testé. Il indique par ailleurs que l'utilisation d'une telle

caméra sur des navires commerciaux pourrait soulever plusieurs questions dans les pêches olympiques, ce que devrait examiner la CCAMLR :

- répercussions et responsabilités financières liées au déploiement de caméras par les navires ;
- risques pour la caméra du déploiement de ce système dans les opérations de pêche en haute mer, en présence de glaces, par exemple ;
- stockage, gestion et propriété des données ;
- gestion des déploiements de la caméra parmi les autres tâches des observateurs.

4.31 D. Welsford note qu'alors que la question de l'administration des déploiements systématiques des caméras n'a pas encore été résolue, aucune difficulté ne devrait être insurmontable lorsqu'il s'agit de collecter les données dont le SC-CAMLR a besoin pour garantir que ses pêcheries satisfont l'Article II de la Convention.

4.32 Le groupe technique considère que l'évolution de systèmes électroniques pour le suivi des opérations de pêche, et pour les besoins des activités de recherche, devrait rendre l'utilisation de ces techniques plus accessible. Il constate également que l'électronique est utilisée dans d'autres pêcheries pour le suivi de la capture accessoire et les interactions de la faune sauvage. Le groupe technique demande au Comité scientifique de se pencher sur l'évaluation, l'administration et l'application de ces techniques au fur et à mesure de leur développement.

FORMAT DES PROCHAINES REUNIONS ET HIERARCHISATION DES TRAVAUX FUTURS

5.1 Le groupe technique reconnaît que son programme de travail continuera sans doute à être axé sur l'évaluation de la performance de la procédure d'accréditation des observateurs qu'il a mise au point cette année, ainsi que sur les questions que lui ont renvoyées le Comité scientifique, ses groupes de travail et le SCIC dans le cadre de ses attributions (SC-CAMLR-XXVII, paragraphe 6.7).

5.2 Le groupe technique fait observer que, cette année, la réunion d'une semaine entière a grandement aidé à traiter plus en profondeur les points de son ordre du jour, et à faciliter la présence de représentants de l'industrie et d'autres experts qui n'auraient peut-être pas pu assister à une réunion plus courte. Il reconnaît, toutefois, qu'étant un groupe *ad hoc* et que le Comité scientifique et ses groupes de travail ont d'autres questions importantes à traiter, il ne sera pas toujours possible ou approprié d'organiser une réunion du TASO d'une semaine chaque année.

5.3 Il note également que le fait d'avoir tenu la réunion en parallèle de celles d'autres groupes, tel que le WG-FSA en 2010, et entre le WG-SAM et le WG-EMM les années précédentes, permettait la participation de délégués de ces réunions. En revanche, il reconnaît que la charge de travail dans ces autres groupes a pu empêcher certains participants aux groupes de travail de participer aux discussions du TASO.

5.4 Le groupe technique rappelle par ailleurs que ses réunions facilitent largement l'interaction de coordinateurs techniques, d'observateurs, d'opérateurs de navires, de scientifiques et d'autres experts, et que l'accueil des prochaines réunions par un Membre pourrait contribuer considérablement au développement des programmes internationaux d'observation scientifique de la CCAMLR dans la région.

5.5 En conséquence, le groupe technique demande au Comité scientifique d'envisager d'organiser ses prochaines réunions à une époque et en un lieu appropriés, en tenant compte des avantages tirés d'une réunion suffisamment longue pour permettre des discussions approfondies et la participation d'experts.

AUTRES QUESTIONS

6.1 Aucune autre question n'est soulevée.

CLOTURE DE LA REUNION

7.1 Le rapport de la troisième réunion du TASO *ad hoc* est adopté.

7.2 Dans leurs discours de clôture, les deux responsables remercient le personnel du secrétariat pour le travail réalisé et le soutien qu'il leur a accordé pendant la réunion. Ils le remercient également pour son travail de soutien au programme d'observation durant l'année.

7.3 Leurs remerciements vont également aux coordinateurs techniques à qui ils demandent de transmettre leur gratitude aux observateurs pour tout le travail accompli durant l'année.

7.4 Les deux responsables remercient aussi les participants pour leur travail assidu durant la réunion.

7.5 S. Kawaguchi, au nom des participants, remercie les coresponsables pour les efforts accomplis. Il constate que celle-ci est la première réunion d'une semaine du TASO et que les travaux et les discussions y ont gagné en profondeur.

Tableau 1 : Éléments du programme d'observation scientifique international de la CCAMLR et matrice des critères d'évaluation des normes de base constituées 1) des éléments de gestion et 2) de la formation. Dans la procédure d'accréditation proposée pour les programmes d'observation, un Membre présenterait des preuves sur lesquelles chacun des critères pourrait être évalué.

Éléments du programme d'observation	Critères d'évaluation	Souhaitable / Obligatoire	Au-dessus de la norme minimale	Égal à la norme minimale	En dessous de la norme minimale
1) Éléments de gestion					
Accords institutionnels	Association et conflit d'intérêt entre l'organisation des observateurs et l'industrie	O	Non applicable	Le programme n'a pas d'intérêt financier ou de relation avec le navire ou le commerce exploitant ou traitant des produits d'une pêcherie de la CCAMLR autre que la mise à disposition d'observateurs.	Le programme a un intérêt financier direct/indirect dans une société dont les intérêts s'étendent à la pêcherie de la CCAMLR ou en dehors de celle-ci.
	Soutien du programme d'observation à l'échelle nationale	O	Non applicable	Le programme bénéficie de l'appui d'un Membre.	Le programme ne bénéficie pas de l'appui d'un Membre.
	Formation	O	Non applicable	Le programme de formation remplit tous les critères obligatoires d'évaluation de la formation énoncés à la section 2) Formation.	Le programme de formation ne remplit pas tous les critères obligatoires d'évaluation de la formation énoncés à la section 2) Formation.
	Infrastructure et archivage	O	Le programme dispose d'une infrastructure dédiée au soutien du placement d'observateurs, à la logistique, à l'archivage et à la gestion des données.	Le programme dispose d'une infrastructure de soutien du placement d'observateurs, de la logistique, de l'archivage et de la gestion des données.	Le programme ne dispose pas d'infrastructure suffisante pour soutenir le placement d'observateurs, la logistique, l'archivage et la gestion des données.
	Sécurité de l'information	O	Non applicable	Les protocoles en place sont conformes aux paragraphes D d) i–ii) du Système international d'observation scientifique de la CCAMLR. Contrôle de l'accès autorisé aux locaux, données et systèmes d'information.	Les protocoles sont insuffisants par rapport aux paragraphes D d) i–ii) du système international d'observation scientifique de la CCAMLR. Contrôle insuffisant de l'accès autorisé aux locaux, données et systèmes d'information.

Éléments du programme d'observation	Critères d'évaluation	Souhaitable / Obligatoire	Au-dessus de la norme minimale	Égal à la norme minimale	En dessous de la norme minimale
Contrôles du recrutement	Code de conduite de l'observateur	O	Non applicable	Le programme s'appuie sur une procédure garantissant que les candidats se conforment au système international d'observation scientifique de la CCAMLR, comme précisé au paragraphe D a) iv).	Le programme ne s'appuie pas sur une procédure garantissant que les candidats se conforment au paragraphe D a) iv) du système international d'observation scientifique de la CCAMLR.
	Santé physique et mentale	O	Non applicable	Le programme dispose de conditions d'évaluation adéquates de la santé physique et psychologique.	Le programme ne dispose pas de conditions d'évaluation adéquates de la santé physique et psychologique.
Briefing	Mise à disposition d'équipement et de matériel	O	Le programme prévoit l'équipement personnel et de sécurité pour travailler dans des conditions de froid intense, à moins qu'il ne soit prédéterminé que celui-ci est fourni par le navire. Mise à disposition de matériel d'échantillonnage qui facilitera la réalisation optimale des tâches attendues des observateurs.	Le programme prévoit l'équipement personnel et de sécurité pour travailler dans des conditions de froid intense, à moins qu'il ne soit prédéterminé que celui-ci est fourni par le navire. Matériel d'échantillonnage suffisant pour que les observateurs réalisent leurs tâches.	Le programme ne prévoit pas d'équipement personnel et de sécurité pour travailler dans des conditions de froid intense. Le matériel fourni n'est pas suffisant pour un échantillonnage adéquat.
	Documentation de support et instructions d'échantillonnage détaillées	O	Le programme veille à ce que soient fournis aux observateurs les dernières mises à jour des manuels et formulaires de déclaration CCAMLR pertinents. Une documentation de support complémentaire est également fournie.	Le programme veille à ce que soient fournis aux observateurs les dernières mises à jour des manuels et formulaires de déclaration CCAMLR pertinents.	Le programme ne fournit pas les manuels et les formulaires de déclaration CCAMLR pertinents.
Soutien en mer	Suivi de la performance des observateurs	S	Le programme a mis en place des procédures de contrôle de la performance des observateurs (tâches et données récoltées) et prévoit un retour d'information rapide.	Non applicable	Non applicable

Éléments du programme d'observation	Critères d'évaluation	Souhaitable / Obligatoire	Au-dessus de la norme minimale	Égal à la norme minimale	En dessous de la norme minimale
Soutien en mer	Communications	O	Le programme a établi des protocoles de communication pour les observateurs en mer ; de plus, des moyens de communication indépendants sont mis à leur disposition.	Le programme a établi des protocoles de communication pour que les observateurs en mer communiquent avec leurs autorités de contrôle.	Le programme n'a pas de protocoles de communication établis pour les observateurs en mer.
	Soumission et déclaration des données	O	Non applicable	Le programme a des protocoles garantissant la soumission opportune des données et comptes rendus CCAMLR au Membre désignant.	Le programme n'a pas de protocoles garantissant la soumission des données et comptes rendus CCAMLR au Membre désignant.
Debriefing	Retour d'informations de l'observateur sur le navire	S	Le programme a des protocoles de comptes rendus internes d'observation sur la performance du navire et les conditions de travail dans le cadre des opérations en mer.	Non applicable	Non applicable
Assurance qualité	Assurance qualité des données	O	Le programme veille à ce que, avant d'être soumises, les données fassent l'objet de vérifications rigoureuses de cohérence et de vraisemblance.	Le programme veille à ce que, avant d'être soumises, les données fassent l'objet de vérifications de base de cohérence et de vraisemblance.	Le programme ne procède pas à la vérification des données.
	Retour d'informations sur la performance de l'observateur	S	Le programme a mis en place des protocoles par lesquels les observateurs reçoivent des informations sur leur performance pour qu'ils développent leurs compétences.	Non applicable	Non applicable
	Retour d'informations de l'opérateur du navire	S	Le programme a des protocoles pour que l'opérateur du navire donne des informations sur la performance des observateurs dans le cadre des opérations en mer.	Non applicable	Non applicable

Éléments du programme d'observation	Critères d'évaluation	Souhaitable / Obligatoire	Au-dessus de la norme minimale	Égal à la norme minimale	En dessous de la norme minimale
2) Formation					
Convention CAMLR	Adhésion, création, structure, gestion	S	Les observateurs reçoivent une formation sur la CCAMLR, entre autres sur le cadre, l'histoire, le suivi de l'écosystème, l'Article II, les procédures et sur la manière dont la CCAMLR s'inscrit dans le système du Traité sur l'Antarctique.	Non applicable	Non applicable
Rôle des observateurs de la CCAMLR	Devoirs et responsabilités des observateurs et de l'équipage du navire	O	Des instructions précises sont fournies sur les principaux rôles de l'équipage et des observateurs (distinction / démarcation / éléments partagés). Connaissance de l'importance des observateurs pour la CCAMLR et de la manière dont leurs données sont utilisées par les groupes de travail.	Les responsabilités spécifiques des observateurs de la CCAMLR leur sont expliquées, sans donner de détail sur les activités partagées ou les activités de recherche de l'équipage ou du navire.	Absence d'enseignement des devoirs et responsabilités des observateurs.
	Mesures de conservation	O	Non applicable	Informés des MC applicables à la pêche dans laquelle ils travailleront et disposant de la documentation de référence qui les aidera à les appliquer.	Disposant d'exemplaires des MC pertinentes, sans instructions ou formation quant à leur applicabilité.
Rôle des observateurs scientifiques	Code de conduite des observateurs selon les termes du système	O	Non applicable	Donne des instructions complètes sur les exigences du code de conduite de l'observateur.	Dispose d'exemplaires du code de conduite de l'observateur sans instructions ou formation.
	Prévention et résolution des conflits	S	Formation à la résolution des conflits et à la manière dont sont affectées les personnes travaillant dans un environnement stressant. Les observateurs ont reçu des informations sur la ou les cultures à bord du navire sur lequel ils embarqueront.	Non applicable	Non applicable

Éléments du programme d'observation	Critères d'évaluation	Souhaitable / Obligatoire	Au-dessus de la norme minimale	Égal à la norme minimale	En dessous de la norme minimale
Rôle des observateurs scientifiques	Fonctions et tâches à réaliser et priorités scientifiques à bord des navires menant des activités dans la zone de la Convention	O		Formation dispensée à l'égard de la pêche dans laquelle l'observateur sera placé. Sont couvertes toutes les dispositions des MC et programmes scientifiques liés aux pêcheries associées, y compris les priorités et les aspects les plus récents issus de la dernière réunion du Comité scientifique.	Disposant d'exemplaires des MC sans aucune interprétation ou formation sur les MC, fonctions et tâches à réaliser et les priorités scientifiques à bord des navires menant des activités dans la zone de la Convention.
Navires et opérations de pêche	Méthodes de pêche	O	Formation couvrant tous les aspects des méthodes de pêche de la CCAMLR et formation pratique à la configuration et au déploiement des engins de pêche.	Formation suffisante couvrant les aspects spécifiques des méthodes et engins de pêche de la CCAMLR, avec documentation de référence sur la pêche dans laquelle l'observateur sera placé.	Enseignement de la terminologie des engins de pêche insuffisant pour permettre de comprendre les principales méthodes de pêche.
	Détermination de la position	O	Les observateurs ont reçu des connaissances sur l'équipement électronique de la passerelle, qui leur permettront de déterminer seuls la position des navires (position, profondeur, cap) et d'autres informations de référence sur la pêche. Dispose de son propre GPS.	Formation dispensée suffisante pour permettre aux observateurs d'interpréter le GPS et d'autres instruments de navigation afin de déterminer et de confirmer la position.	Formation dispensée insuffisante pour acquérir les compétences en navigation qui permettraient aux observateurs de déterminer avec fiabilité la position d'un navire.
	Identification de divers types d'engins de pêche, de leurs différentes parties et de la manière de les mesurer	O	Formation suffisante permettant d'être informé de tous les engins de pêche utilisés dans la zone de la Convention et de déterminer s'ils sont conformes aux MC et pourquoi il est important qu'ils le soient.	Formation fournie sur l'engin qui sera spécifiquement utilisé sur le navire sur lequel les observateurs seront placés pour veiller à l'application effective des MC pertinentes.	Formation insuffisante fournie sur l'engin qui sera spécifiquement utilisé sur le navire sur lequel les observateurs seront placés pour veiller à l'application effective des MC pertinentes.

Éléments du programme d'observation	Critères d'évaluation	Souhaitable / Obligatoire	Au-dessus de la norme minimale	Égal à la norme minimale	En dessous de la norme minimale
Navires et opérations de pêche	Construction et utilisation de dispositifs destinés à la mitigation de la capture accidentelle selon les spécifications de la CCAMLR	O	Formation dispensée sur les exigences en matière de mitigation de la capture accidentelle et sur la manière de les appliquer dans le cadre des MC. Explication de la nécessité de ces exigences et historique de leur évolution dans la zone de la Convention.	Formation dispensée sur les exigences en matière de mitigation de la capture accidentelle et sur la manière de les appliquer dans le cadre des MC.	Formation dispensée insuffisante pour permettre de rendre compte de la conformité des mesures d'atténuation par rapport aux exigences minimales des MC.
	Santé et sécurité en mer	O	Les observateurs sont informés des conditions de travail sur les navires de pêche menant des opérations dans la zone de la Convention et des questions potentielles de santé et de sécurité. Les observateurs suivent des stages de formation professionnelle (comme de secourisme ou sur la sécurité au travail dans l'industrie des produits de la mer).	Les observateurs sont informés des conditions de travail sur les navires de pêche menant des opérations dans la zone de la Convention et des questions potentielles de santé et de sécurité.	Formation insuffisante fournie pour préparer les observateurs à travailler en toute sécurité sur des navires dans la zone de la Convention.
	Élimination des déchets	O	Enseignement de la réglementation MARPOL et des MC pertinentes, notant les effets environnementaux du rejet des déchets à la mer.	Enseignement des MC pertinentes.	Chargés de collecter des informations sur l'élimination des déchets sans qu'aucune référence ou instruction à l'appui ne soit donnée.
Identification des espèces	Identifier les espèces cibles et les principales espèces de la capture accidentelle dans la zone de la Convention	O	Formation dispensée permettant l'identification des espèces au niveau exigé par la CCAMLR. Formation à l'utilisation des clés d'identification et à l'analyse morphométrique.	Formation dispensée permettant l'identification des espèces au niveau exigé par la CCAMLR.	Formation insuffisante pour permettre d'identifier les espèces ou d'utiliser planches ou clés.
	Identification et comportement des oiseaux et mammifères marins	O	Formation dispensée permettant l'identification des espèces au niveau exigé par la CCAMLR. Formation à l'utilisation des clés d'identification et à l'analyse morphométrique.	Formation dispensée permettant l'identification des espèces au niveau exigé par la CCAMLR.	Formation insuffisante pour permettre d'identifier les espèces ou d'utiliser planches ou clés.

Éléments du programme d'observation	Critères d'évaluation	Souhaitable / Obligatoire	Au-dessus de la norme minimale	Égal à la norme minimale	En dessous de la norme minimale
Techniques d'échantillonnage	Échantillonnage et types de mesures	O	Enseignement des exigences de la CCAMLR visées dans le <i>Manuel de l'observateur scientifique</i> et actualisées chaque année. Formation aux techniques statistiques et à la théorie de l'échantillonnage, y compris leur utilité pour la CCAMLR.	Enseignement des exigences de la CCAMLR visées dans le <i>Manuel de l'observateur scientifique</i> et actualisées chaque année.	Formation insuffisante pour permettre d'échantillonner et de prendre des mensurations efficacement.
	Obtention et préservation d'échantillons	O	Formation pratique et théorique sur la collecte d'échantillons et leur préservation conformément à la CCAMLR. Capacité de faire correspondre les échantillons aux données de position. Explications des motifs de la collecte des échantillons.	Formation pratique et théorique sur la collecte d'échantillons et leur préservation conformément à la CCAMLR.	Formation insuffisante pour permettre de collecter et de préserver des échantillons.
	Détermination des coefficients de transformation du poids du produit en poids vif	O	Formation dispensée permettant de mesurer avec précision le poids vif et le poids traité des produits. Explications données sur l'utilisation des coefficients de transformation pour la gestion des quotas et l'évaluation des stocks.	Formation dispensée permettant de mesurer avec précision le poids vif et le poids traité des produits.	Formation insuffisante pour permettre d'identifier les différents types de traitement et l'état des produits.
	Détermination du sexe des espèces / Utilisation des échelles de maturité sexuelle	O	Formation pratique dispensée sur la détermination du sexe et les stades de maturité des espèces. Mise à disposition de guides exposant clairement les exigences scientifiques et d'instructions sur la manière de les utiliser. Explication des motifs de la collecte des données.	Mise à disposition de guides de référence et d'instructions pour déterminer le sexe et le stade de maturité des espèces.	Les observateurs sont chargés de déterminer le sexe et le stade de maturité des espèces sans aucune formation professionnelle.

Éléments du programme d'observation	Critères d'évaluation	Souhaitable / Obligatoire	Au-dessus de la norme minimale	Égal à la norme minimale	En dessous de la norme minimale
Techniques d'échantillonnage	Marquage et récupération des marques	O	Les observateurs reçoivent instruction qu'ils doivent marquer des poissons, noter les recaptures et photographier les marques récupérées. Ils sont informés des motifs du marquage et de la manière dont il est utilisé dans les évaluations de stocks.	Les observateurs reçoivent instruction qu'ils doivent marquer des poissons, noter les recaptures et photographier les marques récupérées.	Les observateurs sont chargés de marquer des poissons et de noter les recaptures sans aucune instruction sur la manière de procéder.
	Observations des oiseaux et mammifères marins	O	Les observateurs reçoivent une formation pratique sur l'identification des oiseaux et mammifères marins, morts ou vivants. Documentation sur les mesures d'atténuation et sur la réduction de la mortalité grâce aux MC de la CCAMLR.	Les observateurs reçoivent une formation et des guides d'identification des oiseaux et mammifères marins, morts ou vivants.	Les observateurs sont chargés de collecter des informations sur les oiseaux et mammifères marins sans aucune formation.
	Détermination de la composition en espèces	O	Les observateurs reçoivent instruction d'échantillonner la capture pour la composition en espèces ; des détails sont donnés sur la manière de procéder et sur l'utilisation qui est faite de ces informations par la CCAMLR.	Les observateurs reçoivent instruction d'échantillonner la capture pour la composition en espèces ; des détails sont donnés sur la manière de procéder.	Les observateurs sont chargés d'échantillonner la capture pour la composition en espèces sans aucune formation.
	Suivi des rejets	O	Les observateurs reçoivent instruction d'assurer un suivi des déchets ; des détails sont donnés sur la manière de procéder et sur l'utilisation qui est faite de ces informations par la CCAMLR.	Les observateurs reçoivent instruction d'assurer un suivi des déchets ; des détails sont donnés sur la manière de procéder.	Les observateurs sont chargés du suivi des déchets sans aucune formation.
	Suivi de l'effort de pêche	O	Les observateurs reçoivent instruction d'assurer un suivi de l'effort de pêche ; des détails sont donnés sur la manière de procéder, sur ce à quoi correspond une unité d'effort standard et sur l'utilisation qui est faite de ces informations par la CCAMLR.	Les observateurs reçoivent instruction d'assurer un suivi de l'effort de pêche ; des détails sont donnés sur la manière de relever les données.	Les observateurs sont chargés du suivi de l'effort de pêche sans aucune formation.

Éléments du programme d'observation	Critères d'évaluation	Souhaitable / Obligatoire	Au-dessus de la norme minimale	Égal à la norme minimale	En dessous de la norme minimale
Techniques d'échantillonnage	Récolte de données météorologiques et océanographiques	S	Informés des instruments météorologiques et océanographiques à bord des navires de pêche, de leur lecture et des motifs de la collecte de cette information.	Non applicable	Non applicable
	Collecte de données sur l'observation visuelle de navires	O	Les observateurs sont chargés de collecter des informations sur les navires observés de visu et reçoivent des indications sur les informations à collecter si possible. Enseignement de l'enregistrement de caractéristiques spécifiques des navires.	Les observateurs sont chargés de collecter des informations sur les navires observés de visu et reçoivent des indications sur les informations à collecter si possible.	Les observateurs sont chargés de collecter des informations sur les navires observés de visu, sans qu'aucune instruction ne soit fournie.
Saisie des données	Rédaction d'un compte rendu de campagne	O	Remplissage d'un compte rendu de campagne démontré aux observateurs qui sont incités à fournir des informations supplémentaires pertinentes. Informés de l'utilisation qui est faite de cette information.	Remplissage d'un compte rendu de campagne démontré aux observateurs.	Les observateurs reçoivent des formulaires de compte rendu de campagne sans formation sur la manière de les remplir.
	Utilisation des fiches de données de la CCAMLR et importance de l'utilisation du format CCAMLR	O	Les observateurs font l'expérience pratique de la saisie de données sur les fiches électroniques de données de la CCAMLR. Formation dispensée sur l'usage de tableurs et de bases de données, y compris sur la sécurité et la sauvegarde des données.	Les observateurs font l'expérience pratique de la saisie de données sur les fiches électroniques de données de la CCAMLR.	Les observateurs sont chargés de saisir des données dans des tableurs ou bases de données sans aucune formation.

LISTE DES PARTICIPANTS

Groupe technique *ad hoc* sur les opérations en mer
Hobart, Australie, 11 – 15 octobre 2010)

ARANGIO, Rhys (Mr)	C/- Austral Fisheries Pty Ltd PO Box 280 Mount Hawthorn, Western Australia 6915 Australia rarangio@australfisheries.com.au
BROWN, Judith (Ms)	C/- Foreign and Commonwealth Office Government House Ross Road London United Kingdom judith.brown@fco.gov.uk
EXEL, Martin (Mr)	C/- Austral Fisheries Pty Ltd PO Box 280 Mount Hawthorn, Western Australia 6915 Australia mexel@australfisheries.com.au
FUKUYAMA, Akihito (Mr)	Nippon Suisan Kaisha Ltd. Nippon Building 2-6-2, Otemachi Chiyoda-ku Tokyo 100-8686 Japan aki-fuku@nissui.co.jp
GASCO, Nicolas (Mr)	Natural History Museum La Clote 33550 Tabanac France nicopec@hotmail.com
HEINECKEN, Chris (Mr) (Co-responsible)	Capricorn Fisheries Monitoring PO Box 50035 Waterfront Cape Town 8002 South Africa chris@capfish.co.za

KAWAGUCHI, So (Dr) Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
so.kawaguchi@aad.gov.au

MOIR CLARK, James (Mr) MRAG
18 Queen Street
London W1J 5PN
United Kingdom
j.clark@mrags.co.uk

OKUDA, Takehiro (Dr) National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
okudy@affrc.go.jp

O'REGAN, Keryn (Ms) Australian Fisheries Management Authority
PO Box 7051
Canberra Business Centre
Canberra ACT 2610
Australia
keryn.o'regan@afma.gov.au

SHAW, Darryn (Mr) Sanford Limited
Hall Street
North Mole
Timaru
New Zealand
dshaw@sanford.co.nz

SIMS, Ben (Mr) Ministry of Fisheries
101-103 The Terrace
ASB House
Wellington
New Zealand
ben.sims@fish.govt.nz

WELSFORD, Dirk (Dr)
(Co-responsible) Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dirk.welsford@aad.gov.au

SECRÉTARIAT

Secrétaire exécutif

Andrew Wright

Science

Directeur scientifique

Keith Reid

Analyste des données des observateurs scientifiques

Eric Appleyard

Assistante aux analyses

Jacquelyn Turner

Gestion des données

Directeur des données

David Ramm

Responsable de l'administration des données

Lydia Millar

Respect et application de la réglementation

Responsable de la conformité

Natasha Slicer

Coordinatrice de la conformité

Ingrid Karpinskyj

Administration et finances

Directeur de l'administration et des finances

Ed Kremzer

Aide-comptable

Christina Macha

Secrétaire : administration

Maree Cowen

Assistante : administration

Rita Mendelson

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/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 de l'information

Site Web et services de l'information

Rosalie Marazas

Assistante, services de l'information

Philippa McCulloch

Technologie de l'information

Gestionnaire du réseau informatique

Fernando Cariaga

Soutien technique (réseau informatique)

Tim Byrne

Systèmes de l'information

Responsable des systèmes de l'information

Nigel Williams

ORDRE DU JOUR

Groupe technique *ad hoc* sur les opérations en mer
Hobart, Australie, 11 – 15 octobre 2010)

1. Introduction
 - i) Ouverture de la réunion
 - ii) Attributions, déroulement de la réunion et adoption de l'ordre du jour
 - iii) Examen de la documentation soumise par les Membres
 - iv) Désignation des rapporteurs et vue d'ensemble du processus de rédaction et d'adoption du rapport
2. Mise au point d'une procédure d'accréditation des programmes d'observation participant au Système international d'observation scientifique de la CCAMLR
 - i) Mise au point d'une procédure d'accréditation et d'un calendrier
 - ii) Mise en place de normes de base pour le recrutement, la formation et la gestion de la performance des observateurs
 - iii) Développement d'une liste de contrôle en vue de l'accréditation des programmes d'observation
3. Interaction avec d'autres groupes de travail
4. Mise en œuvre pratique de la collecte des données en mer
5. Format des prochaines réunions et hiérarchisation des travaux futurs
6. Autres questions
7. Clôture de la réunion

LISTE DES DOCUMENTS

Groupe technique *ad hoc* sur les opérations en mer
Hobart, Australie, 11 – 15 octobre 2010)

TASO-10/1	Draft Agenda for the 2010 Meeting of the ad hoc Technical Group for At-Sea Operations
TASO-10/2	List of Participants
TASO-10/3	List of Documents
TASO-10/4	Gonad stages identification plate: proposal for collaborative work N. Gasco (France)
TASO-10/5	Information from Members on observer training programs Secretariat
TASO-10/6	Observer training: recording oiled birds J. Moir Clark (UK)
TASO-10/7	CCAMLR observer program training video J. Moir Clark and R. Benedet (UK)
TASO-10/8	Scientific Observer Program (SOP) in Chile O. Guzman (Chile)
TASO-10/9	The Chinese observer training program for the krill fishery in the Convention Area X. Zhao and L. Xu (People's Republic of China)
TASO-10/10	Evaluation of VME taxa classification by scientific observers from New Zealand vessels in the Ross Sea Antarctic toothfish longline fishery during the 2009/10 season D.M. Tracey, M.E. Carter and S.J. Parker (New Zealand)

**RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL
CHARGE DE L'EVALUATION DES STOCKS DE POISSONS**
(Hobart, Australie, 11 – 22 octobre 2010)

TABLE DES MATIERES

	Page
OUVERTURE DE LA REUNION	303
ORGANISATION DE LA REUNION ET ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR	303
EXAMEN DES INFORMATIONS DISPONIBLES	304
Besoins en données spécifiés en 2009	304
Informations sur les pêcheries	305
Capture et effort de pêche en 2009/10	305
Estimations des captures et de l'effort de pêche INN	305
Données de capture et d'effort de pêche des pêcheries de légine des eaux adjacentes à la zone de la Convention	306
Informations utilisées pour l'évaluation des stocks	306
Délibérations sur le marquage	308
PREPARATION ET CALENDRIER DES EVALUATIONS	309
Rapport du WG-SAM	309
Examen des évaluations préliminaires des stocks	310
<i>D. eleginoides</i> – secteur nord des îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4 nord)	310
<i>Dissostichus</i> spp. – secteur sud des îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4 sud)	310
<i>C. gunnari</i> – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)	311
<i>C. gunnari</i> – îles Heard et McDonald (division 58.5.2)	311
<i>D. eleginoides</i> – îles Kerguelen (division 58.5.1)	311
Évaluations à effectuer et calendrier des évaluations	312
EVALUATIONS ET AVIS D'EVALUATION	313
Mise en place d'un cadre de recherche pour les pêcheries de légine pauvres en données	313
Pêcheries nouvelles ou exploratoires	316
Formulation d'avis sur les limites de capture de <i>Dissostichus</i> spp.	320
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zone 48.6	320
<i>Dissostichus</i> spp. – division 58.4.1	321
<i>Dissostichus</i> spp. – division 58.4.2	322
<i>Dissostichus</i> spp. – division 58.4.3a	322
<i>Dissostichus</i> spp. – division 58.4.3b	323
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zones 88.1 et 88.2	327
Avis de gestion à l'intention du Comité scientifique	329
Avis de gestion à l'intention du SCIC	331
Pêcherie fermée – bancs Ob et Lena, division 58.4.4	331
Avis de gestion	333
Plans de recherche notifiés en vertu de la MC 24-01	334
Pêcheries évaluées	336
<i>Dissostichus eleginoides</i> – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)	336
Avis de gestion	336
<i>Dissostichus</i> spp. – îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)	336

Avis de gestion	337
<i>Dissostichus eleginoides</i> – îles Kerguelen (division 58.5.1).....	338
Avis de gestion	338
<i>Dissostichus eleginoides</i> – île Heard (division 58.5.2).....	339
Avis de gestion	339
<i>Dissostichus eleginoides</i> – îles Crozet (sous-zone 58.6)	339
Avis de gestion	339
<i>Dissostichus eleginoides</i> – îles du Prince Édouard et Marion (sous-zones 58.6 et 58.7).....	339
Avis de gestion pour <i>D. eleginoides</i> des îles du Prince Édouard et Marion (sous-zones 58.6 et 58.7) à l'intérieur de la ZEE.....	340
Avis de gestion pour <i>D. eleginoides</i> des îles du Prince Édouard (sous-zones 58.6 et 58.7 et division 58.4.4) en dehors de la ZEE	340
<i>Champocephalus gunnari</i> – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3).....	340
Avis de gestion	341
<i>Champocephalus gunnari</i> – île Heard (division 58.5.2)	341
Avis de gestion	342
Autres pêcheries	342
Péninsule antarctique (sous-zone 48.1) et îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2)	342
Avis de gestion	342
Crabes (<i>Paralomis</i> spp. – sous-zone 48.3)	342
Avis de gestion	343
Crabes (<i>Paralomis</i> spp. – sous-zone 48.2)	343
Avis de gestion	343
Avancement des questions scientifiques identifiées dans le rapport du CEP	343
CAPTURE ACCESSOIRE DE POISSONS ET D'INVERTEBRES	345
Capture accessoire dans les pêcheries au chalut	345
Capture accessoire dans les pêcheries à la palangre	345
Raies.....	346
Macrouridés	346
Autres espèces.....	346
Déclaration de données sur les espèces des captures accessoires.....	346
Année de la raie.....	347
Collecte des données biologiques	348
Futur programme de travail sur les raies.....	349
Collecte des données ciblée sur les macrouridés dans l'ensemble de la zone de la Convention	350
Examen des mesures d'atténuation	351
Règles du déplacement dans les pêcheries exploratoires (MC 33-02)	351
Règles du déplacement dans les pêcheries exploratoires (MC 33-03)	352
Règle du déplacement dans la sous-zone 48.4 (MC 41-03)	352
Documents présentés au WG-FSA-10 en relation avec la capture accessoire	352
Pêche INN au filet maillant	352
EVALUATION DES MENACES LIEES AUX ACTIVITES INN	353
BIOLOGIE, ECOLOGIE ET DEMOGRAPHIE DES ESPECES VISEES ET DES ESPECES DES CAPTURES ACCESSOIRES	353

Examen des informations disponibles à la réunion	353
Espèces visées	354
<i>Champscephalus gunnari</i>	354
<i>Dissostichus eleginoides</i>	354
<i>Dissostichus mawsoni</i>	354
Espèces des captures accessoires et espèces non ciblées	354
Articles publiés	355
Discussion générale	355
Profils des espèces	356
Réseau Otolithes de la CCAMLR (ROC)	356
 CONSIDERATIONS SUR LA GESTION DE L'ECOSYSTEME	 358
Activités de pêche de fond et VME	358
Glossaire	358
Historique de l'effort de pêche de fond	361
Méthodes d'évaluation de l'impact sur les VME	361
Examen des évaluations préliminaires d'impact	361
Évaluation de l'impact combiné	363
Identification des VME au moyen des données de capture accessoire	364
Registre des VME et des zones à risque	365
Évaluation des stratégies de gestion	365
Examen des mesures de conservation	366
Compte rendu sur les pêcheries de fond et écosystèmes marins vulnérables.	366
Avis au Comité scientifique	366
Déprédation	369
Autres interactions avec le WG-EMM	369
 SYSTEME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE	 369
 PROCHAINS TRAVAUX	 371
Organisation des activités des sous-groupes pendant la période d'intersession	371
Réunions d'intersession	372
Notification des activités de recherche scientifique	372
Questions d'ordre général	373
 AUTRES QUESTIONS	 375
Évaluation indépendante des systèmes de gestion des données du secrétariat	375
<i>CCAMLR Science</i>	375
Utilisation rationnelle	375
 AVIS AU COMITE SCIENTIFIQUE	 376
 ADOPTION DU RAPPORT	 378
 CLÔTURE DE LA REUNION	 378
 REFERENCES	 378
 TABLEAUX	 379
 FIGURES	 402

APPENDICE A : Liste des participants	405
APPENDICE B : Ordre du jour	412
APPENDICE C : Liste des documents	414
APPENDICE D : Projet de révision de l'annexe A de la mesure de conservation 22-06.....	420
APPENDICE E ¹ : Report on Bottom Fisheries and Vulnerable Marine Ecosystems	
APPENDICE F : Fishery Report: Exploratory fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in Subarea 48.6	
APPENDICE G : Fishery Report: Exploratory fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in Division 58.4.1	
APPENDICE H : Fishery Report: Exploratory fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in Division 58.4.2	
APPENDICE I : Fishery Report: Exploratory fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in Division 58.4.3a	
APPENDICE J : Fishery Report: Exploratory fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in Division 58.4.3b	
APPENDICE K : Fishery Report: Exploratory fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in Divisions 88.1 and 88.2	
APPENDICE L : Fishery Report: Closed fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in Divisions 58.4.4a and 58.4.4b	
APPENDICE M : Fishery Report: <i>Dissostichus eleginoides</i> South Georgia (Subarea 48.3)	
APPENDICE N : Fishery Report: <i>Dissostichus eleginoides</i> and <i>Dissostichus mawsoni</i> South Sandwich Islands (Subarea 48.4)	
APPENDICE O : Fishery Report: <i>Dissostichus eleginoides</i> Kerguelen Islands (Division 58.5.1)	
APPENDICE P : Fishery Report: <i>Dissostichus eleginoides</i> Heard Island (Division 58.5.2)	
APPENDICE Q : Fishery Report: <i>Dissostichus eleginoides</i> Crozet Island inside the French EEZ (Subarea 58.6)	

¹ Les appendices E–T ne sont publiés que sous forme électronique, en anglais, et sont disponibles à l'adresse suivante : www.ccamlr.org/pu/e/e_pubs/fr/drt.htm.

APPENDICE R : Fishery Report: *Dissostichus eleginoides*
Prince Edward Islands South African EEZ (Subareas 58.6 and 58.7)

APPENDICE S : Fishery Report: *Champscephalus gunnari*
South Georgia (Subarea 48.3)

APPENDICE T : Fishery Report: *Champscephalus gunnari*
Heard Island (Division 58.5.2)

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL
CHARGE DE L'EVALUATION DES STOCKS DE POISSONS
(Hobart, Australie, 11 – 22 octobre 2010)

OUVERTURE DE LA REUNION

1.1 La réunion du WG-FSA s'est déroulée à Hobart (Australie) du 11 au 22 octobre 2010. Le responsable, Christopher Jones (États-Unis), a ouvert la réunion en souhaitant la bienvenue aux participants (appendice A). Andrew Wright (secrétaire exécutif) souhaite également la bienvenue aux participants et leur présente tous ses vœux de succès dans leurs délibérations prochaines.

ORGANISATION DE LA REUNION ET ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

2.1 L'ordre du jour provisoire est examiné puis adopté sans changement (appendice B). Il est convenu d'axer les discussions sur les activités de pêche de fond et les VME (point 9.1) pendant la première semaine de réunion.

2.2 Les documents soumis à la réunion figurent en appendice C. Alors que le rapport ne comporte que peu de références aux contributions individuelles ou collectives, le groupe de travail remercie tous les auteurs des documents soumis d'avoir largement participé aux travaux présentés à la réunion.

2.3 Les paragraphes contenant des avis dirigés vers le Comité scientifique et ses groupes de travail sont surlignés. Une liste de ces paragraphes est donnée à la question 13.

2.4 Le rapport a été préparé par les participants au groupe de travail.

2.5 Divers éléments des travaux du WG-FSA ont été développés pendant la période d'intersession et au cours des réunions des sous-groupes suivants :

- Sous-groupe sur les évaluations (coordinateur : Alistair Dunn, Nouvelle-Zélande) ;
- Sous-groupe sur les pêcheries nouvelles et exploratoires (coordinateur : Stuart Hanchet, Nouvelle-Zélande) ;
- Sous-groupe sur la capture accessoire (responsables : Jack Fenaughty, Nouvelle-Zélande et Rebecca Mitchell, Royaume-Uni) ;
- Sous-groupe sur la biologie et l'écologie (coordinateurs : Mark Belchier, Royaume-Uni et Leonid Pshenichnov, Ukraine) ;
- Sous-groupe sur le marquage (responsable : David Agnew, Royaume-Uni et président du Comité scientifique) ;
- Sous-groupe sur le programme d'observateurs scientifiques (coordinateurs : Robin Leslie, Afrique du Sud et James Roberts, Royaume-Uni) ;

- Sous-groupe sur les VME et la gestion de l'écosystème (coordinateurs : Andrew Constable, Australie et Ben Sharp, Nouvelle-Zélande).

2.6 Les informations utilisées pour effectuer les évaluations proviennent des rapports de pêcheries (appendices F à T). Ces rapports seront publiés sur le site Web de la CCAMLR (www.ccamlr.org – cliquer sur « Publications » puis « Rapports de pêcheries »).

EXAMEN DES INFORMATIONS DISPONIBLES

Besoins en données spécifiés en 2009

3.1 Depuis le WG-FSA-09, à la demande de la Commission, du Comité scientifique et de ses groupes de travail, le secrétariat a encore travaillé sur les procédures, les bases de données et les formulaires de données, notamment sur :

- i) le développement des fiches de données et des instructions correspondantes, y compris d'un nouveau formulaire de déclaration journalière de capture et d'effort pour les pêcheries exploratoires (à l'exception de celle du krill), la révision du « Guide de classification des taxons des VME de la CCAMLR » et des lignes directrices associées, des listes d'espèces et de la partie sur les VME dans les formulaires de déclaration de capture et d'effort et les formulaires de données à échelle précise, ainsi que les mises à jour des tableaux des bases de données et les formulaires d'entrée (WG-FSA-10/4 Rév. 1) ;
- ii) le traitement des données de pêche et des observateurs de 2009/10, y compris des données issues des pêcheries des îles Marion et du Prince Édouard (ZEE sud-africaine dans les sous-zones 58.6 et 58.7 et la zone 51), des îles Kerguelen (ZEE française dans la division 58.5.1) et îles Crozet (ZEE française dans la sous-zone 58.6) – la validation de ces données, qui n'était que préliminaire et limitée avant la réunion, sera poursuivie pendant la prochaine période d'intersession ;
- iii) l'allocation des positions de départ des traits de recherche dans les pêcheries exploratoires des sous-zones 48.6 et 58.4 (WG-SAM-10/4 ; voir également le point 5.1) ;
- iv) la mise à jour des informations issues des pêcheries et des observateurs, déclarées dans les rapports de pêche (voir question 5) ;
- v) l'établissement d'une proposition visant à commander une évaluation indépendante des systèmes de gestion des données du secrétariat (CCAMLR-XXIX/13 ; voir question 12).

3.2 Le groupe de travail reconnaît le rôle important de l'équipage, des observateurs scientifiques et des Membres dans la collecte et le traitement des données de la CCAMLR et le travail du secrétariat associé à la gestion de ces données (voir également la question 12).

Informations sur les pêcheries

Capture et effort de pêche en 2009/10

3.3 La saison de pêche 2009/10 a ouvert le 1^{er} décembre 2009 et fermera le 30 novembre 2010 ; des activités de pêche ont encore lieu dans certains secteurs. La liste des navires de pêche des Membres menant des opérations de pêche sur le poisson des glaces (*Champsocephalus gunnari*), la légine (*Dissostichus eleginoides* et/ou *D. mawsoni*), le krill (*Euphausia superba*) et le crabe (*Paralomis* spp.) figure au tableau 1, dans lequel sont également récapitulées les captures déclarées au 24 septembre 2010 (voir également SC-CAMLR-XXIX/BG/1).

3.4 En 2009/10, le secrétariat a surveillé 153 limites de capture de groupes d'espèces (espèces visées ou de capture accessoire) applicables dans les SSRU, les groupes de SSRU, les zones, divisions et sous-zones de gestion (CCAMLR-XXIX/BG/10 Rév. 1). Ce travail consistait, entre autres, à prévoir la fermeture des pêcheries dès que la capture d'une espèce gérée dépassait 50% de sa limite de capture. Au 24 septembre 2010, le secrétariat avait fermé 12 lieux de pêche et quatre pêcheries (CCAMLR-XXIX/BG/10 Rév. 1, tableau 2) ; ces fermetures ont toutes été déclenchées lorsque les limites de capture respectives de *Dissostichus* spp. étaient près d'être atteintes.

3.5 Certaines limites de capture ont été dépassées : *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 (aire de gestion B : dépassement de 3 tonnes, capture totale = 100,3% de la limite) et *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.1 (SSRU E : dépassement de 1 tonne, capture totale = 103% de la limite), division 58.4.2 (SSRU A : dépassement de 23 tonnes, capture totale = 177% de la limite ; ensemble de la pêcherie : dépassement de 23 tonnes, capture totale = 133% de la limite), et sous-zone 88.1 (SSRU H, I et K : dépassement de 38 tonnes ; capture totale = 102% de la limite ; ensemble de la pêcherie : dépassement de 20 tonnes, capture totale = 101% de la limite).

3.6 Des observateurs scientifiques, nommés dans le cadre du Système international d'observation scientifique établi par la CCAMLR, ont été placés en 2009/10 sur tous les navires ciblant le poisson dans la zone de la Convention et sur certains navires visant le krill (WG-FSA-10/5 Rév. 2 et 10/8 ; voir également les questions 5 et 10).

3.7 La mortalité accidentelle d'oiseaux de mer observée dans les pêcheries de la zone de la Convention en 2009/10 est récapitulée aux tableaux 2 et 3.

3.8 Aucune mortalité accidentelle de mammifères marins et aucun enchevêtrement n'ont été observés dans les pêcheries de la zone de la Convention en 2009/10 (WG-FSA-10/5 Rév. 2, tableaux 9 et 14).

3.9 L'examen détaillé du document WG-FSA-10/P1 a été renvoyé à la prochaine réunion du WG-IMAF, l'année prochaine.

Estimations des captures et de l'effort de pêche INN

3.10 Des estimations des captures INN effectuées dans la zone de la Convention ont été préparées par le secrétariat à partir des informations soumises au 30 septembre 2010

(tableau 4 ; voir également WG-FSA-10/6 Rév. 1). La méthode déterministe convenue, utilisée pour estimer l'effort de pêche INN, repose uniquement sur les comptes rendus d'observation soumis par les Membres, issus d'opérations de surveillance et des navires de pêche licites, selon les rapports soumis par les Membres, ainsi que sur les taux de capture des navires sous licence. La capture INN a été divisée entre *D. eleginoides* et *D. mawsoni* sur la base de l'emplacement connu des observations d'activités INN et de la proportion de chaque espèce dans la base de données CCAMLR pour les sous-zones et divisions où s'est déroulée la pêche INN (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 3.23).

3.11 Le groupe de travail recommande, dans la mesure du possible, d'aligner la répartition de la capture INN entre *D. eleginoides* et *D. mawsoni* sur la proportion de chaque espèce dans les SSRU dans lesquelles s'est déroulée la pêche INN (on sait, par exemple, que la pêche INN dans la sous-zone 88.1 en 2007/08 se déroulait dans la SSRU A).

3.12 L'estimation des anciennes captures de *Dissostichus* spp. par les activités de pêche INN à la palangre et au filet maillant dans la zone de la Convention a été mise à jour grâce aux nouvelles informations sur les taux de capture estimés des filets maillants (tableaux 5 et 6).

3.13 Ces dernières saisons, un changement a été constaté dans les activités de pêche INN ; alors qu'elles étaient intenses vers la fin des années 1990 et au début des années 2000 dans les divisions 58.5.1 et 58.5.2 et les sous-zones 58.6 et 58.7, elles se déroulent maintenant dans les divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.4.3b. En 2009/10, les activités de pêche INN semblent se concentrer dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 (tableau 5).

3.14 Le groupe de travail fait de nouveau part de son inquiétude quant à la pêche INN et à l'utilisation de filets maillants dans la zone de la Convention. L'estimation des prélèvements de légine et d'autres espèces par filet maillant est problématique et fait l'objet de confusions du fait des temps d'immersion et de la pêche fantôme. Il pourrait être nécessaire d'obtenir de nouvelles informations et de mettre en place de nouvelles approches pour mieux documenter l'ampleur de la pêche INN (voir point 7).

Données de capture et d'effort de pêche des pêcheries de légine des eaux adjacentes à la zone de la Convention

3.15 Les captures de *D. eleginoides* de pêcheries actives au dehors de la zone de la Convention et déclarées par le biais du SDC en 2008/09 et 2009/10 sont récapitulées dans le tableau 7. La capture de *D. eleginoides* effectuée en dehors de la zone de la Convention provenait principalement des zones 41 et 87.

Informations utilisées pour l'évaluation des stocks

3.16 Le document WG-FSA-10/12 est un compte rendu de la campagne d'évaluation de *C. gunnari* menée en 2010 dans la division 58.5.2 (également désignée dans le présent rapport sous le nom d'« îles Heard et McDonald »). De nouveaux paramètres, fondés sur des données complémentaires récentes liant l'âge à la longueur, sont proposés pour un modèle de

croissance de von Bertalanffy. Cet examen se poursuit au point 4 pour déterminer, entre autres, si les taux de croissance peuvent changer avec le temps.

3.17 Dans le document WG-FSA-10/26 est réalisée une analyse rétrospective des sorties de pêche qui seraient sélectionnées pour l'évaluation de *D. mawsoni* de la sous-zone 88.1 et des SSRU A et B de la sous-zone 88.2 (également désignées dans le présent rapport sous le nom de « mer de Ross ») sur la base des métriques de qualité des données de chaque sortie (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 3.49). Le document examine si les mêmes sorties sont sélectionnées lorsqu'on applique la méthode plusieurs années de suite et conclut que la sélection des sorties par cette méthode s'est généralement révélée stable au fil du temps. Il est considéré qu'au final les jeux de données ne devraient pas être biaisés en faveur de sorties au cours desquelles des poissons marqués auraient été remis à l'eau dans les secteurs les plus facilement accessibles à la pêcherie (et où on a plus de chance de récupérer les marques).

3.18 Le document WG-FSA-10/38 fait le compte rendu d'une campagne d'évaluation annuelle des poissons de fond menée dans la sous-zone 48.3 en 2010. La conception de cette campagne était similaire à celle des années précédentes. Il est toutefois noté que l'effort d'échantillonnage a été réparti sur cinq secteurs et sur deux strates de profondeur selon le CV de chacune d'elles, mais que la répartition réelle a répondu dans une certaine mesure à des contraintes logistiques liées à l'utilisation d'une plateforme industrielle. La biomasse moyenne estimée de *C. gunnari* a augmenté en 2010 par rapport à l'estimation issue de la campagne de 2009 ; la cohorte 3+ reste dominante, mais les classes d'âges 1+ et 2+ ont également vu leur proportion augmenter dans la population. Cette augmentation de biomasse n'était pas prévue, compte tenu de la faible disponibilité de krill pour *C. gunnari* dans le secteur en 2009, qui a été mise en évidence par des analyses de régime alimentaire. La campagne a par ailleurs apporté la première preuve depuis 2003/04 de recrutement de légine aux îlots Shag, de poissons de 30 à 40 cm (âge putatif : 2+). Les auteurs ne savent pas pourquoi cette cohorte de poisson n'était pas évidente pendant la campagne d'évaluation de 2009.

3.19 Le document WG-FSA-10/39 fournit des informations d'entrée pour l'évaluation de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.4 nord. Il convient de noter, pour l'évaluation 2010, que CASAL a produit une estimation plus élevée de L_{∞} (environ 160 cm) que celle qui est actuellement présumée pour la population de la sous-zone 48.3. Cette taille maximale accrue s'est répercutée sur l'estimation de la productivité, mais les estimations de rendement sont restées proches de celles des années précédentes.

3.20 Dans le cas en question, L_{∞} est estimé à partir de données de fréquence des longueurs et devrait être validé, si possible, au moyen de données de poissons dont l'âge a été déterminé, ce qui permettrait de déterminer si des classes d'âge multiples peuvent contribuer à la forte cohorte recrutée dans la population au début des années 1990.

3.21 Des distributions de la capture de *D. eleginoides* et de *D. mawsoni* indiquent que, dans la partie nord de la sous-zone 48.4 sud, les captures sont dominées par *D. eleginoides* faisant probablement partie d'une extension sud de la population présente dans la sous-zone 48.4 nord. Cet écart dans les distributions semble coïncider avec une région de changement hydrographique le long de l'archipel. Étant donné que deux évaluations sont en cours, une pour chacune des deux espèces, il serait souhaitable qu'elles tiennent mieux compte de la répartition de ces espèces plutôt que d'adhérer aux limites de la division telles qu'elles sont définies actuellement.

3.22 Le groupe de travail recommande de déterminer, par une analyse exploratoire, l'influence d'évaluations séparées, fondées sur la répartition observée des espèces, sur les avis rendus au Comité scientifique sur la pertinence de la position de la limite nord-sud dans la sous-zone 48.4.

3.23 Le document WG-FSA-10/41 présente deux modèles d'estimation de la mortalité naturelle (M) effectuées à partir de données de marquage-recapture et de données d'âge issues de la pêcherie de *D. eleginoides* de la division 58.5.2, sur la base des données du principal lieu de chalutage et des méthodes décrites dans WG-SAM-10/12. Le groupe de travail constate que les simulations présentées dans WG-SAM-10/12 indiquent que la méthode CCODE est plus robuste que la méthode BODE et s'accorde sur la crédibilité de l'estimation $M = 0,155 \text{ y}^{-1}$ issue du modèle de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2.

3.24 Le groupe de travail reconnaît l'utilité de la structure de la base de données par laquelle sont résumées les données bathymétriques ponctuelles présentées dans WG-SAM-10/18 pour dériver des cartes bathymétriques, des données de profondeur et des polygones spatialement explicites d'intervalles de profondeur spécifiés dans une structure de SIG. La base de données et les méthodes de traitement ont été démontrées pour la mer de Ross, mais elles sont largement applicables à l'ensemble de l'océan Austral.

Délibérations sur le marquage

3.25 L'évaluation des stocks au moyen des données de marquage-recapture nécessite de pouvoir faire correspondre la récupération et la pose des marques. C'est le cas aujourd'hui pour plus de 90% des retours de marques. Ce rapprochement des données s'est considérablement amélioré depuis que le secrétariat a entrepris de gérer la distribution des marques aux navires en mettant en place ses propres méthodes et que la communication entre les utilisateurs de données, leurs fournisseurs et le secrétariat s'est développée.

3.26 Le groupe de travail souligne combien il est important d'envoyer au secrétariat des photos ou les marques mêmes, et si possible les deux, pour faciliter le rapprochement. Les otolithes des poissons marqués peuvent également être envoyés au secrétariat où ils seront conservés (voir paragraphe 8.24).

3.27 Le groupe de travail note que, si les otolithes des poissons marqués pouvaient être photographiés à côté de la marque, cela garantirait une meilleure identification de l'espèce.

3.28 Une discussion détaillée des taux de marquage, des taux de marquage cumulés et des statistiques de chevauchement des marques dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires pour la saison 2009/10 est rapportée aux paragraphes 5.17 et 5.18.

3.29 À présent, tous les taux de marquage requis sont exprimés en marques par tonne ; or certains navires l'interprètent comme des marques par nombre de poissons, ce qui génère des courbes de poses de marques cumulées particulièrement lisses et peut-être une meilleure cohérence entre les fréquences de longueurs issues des marques et celles de la capture. Le groupe de travail considère que pour tous les programmes de marquage en cours, il convient de continuer à exprimer le taux requis en marques par tonne, afin de ne pas perturber les pratiques actuelles, mais qu'à l'avenir, il pourrait être préférable de réglementer certaines pêcheries en fonction des marques par nombre de légines.

3.30 Le groupe de travail fait le bilan des expériences de marquage de raies réalisées la seconde année de la prolongation de l'Année de la raie. Selon les comptes rendus des observateurs, l'application du protocole visé au paragraphe 4.55 de CCAMLR-XXVII : « toutes les raies seront remontées à bord ou le long du dispositif de virage pour être correctement identifiées, pour que les marques éventuelles puissent être détectées et pour que leur état soit évalué » s'est révélée sporadique. Le groupe de travail ne recommande pas de poursuivre l'Année de la raie, mais note qu'il est important de continuer à vérifier si les raies portent des marques. En conséquence, le groupe de travail recommande d'apporter quelques changements aux MC concernées pour tenir compte de ces recommandations (voir paragraphes 6.26 à 6.28 pour d'autres détails) :

MC 41-01, annexe C, paragraphe 2 v). **Toutes les raies doivent être remontées à bord ou le long du dispositif de virage pour être correctement identifiées, pour que les marques éventuelles puissent être détectées et pour que leur état soit évalué. Toutes les légines doivent être examinées pour vérifier la présence éventuelle de marques.** Les poissons marqués recapturés (à savoir, tous les poissons capturés auxquels on avait posé une marque) ne doivent pas être remis à l'eau, même s'ils ne sont restés en liberté que pour une période de courte durée.

3.31 Le groupe de travail recommande au secrétariat de traduire les affiches et les informations existantes sur le programme de marquage dans les langues le plus souvent parlées par les équipages des navires menant des activités dans les pêcheries exploratoires, en plus des langues officielles de la CCAMLR.

3.32 En utilisant les données de marquage dans les estimations, il importe de déterminer plusieurs paramètres spécifiques aux marques, tels que le retard de croissance dû aux marques, la mortalité immédiate après marquage et la perte des marques. Le groupe de travail note que ces paramètres avaient été définis dès le début de la mise en œuvre des programmes de marquage. Depuis lors, les programmes ont subi des changements importants, tels que l'amélioration de la manipulation des poissons et l'expertise des observateurs et de l'équipage, ainsi que la présence en nettement plus grand nombre de marques et d'années de recapture. Le groupe de travail recommande de revoir périodiquement ces paramètres pour établir s'ils devraient être ajustés pour tenir compte d'événements de marquage plus récents.

PREPARATION ET CALENDRIER DES EVALUATIONS

Rapport du WG-SAM

- 4.1 Le WG-SAM a émis des avis sur les points suivants à l'intention du WG-FSA :
- i) stratégies à adopter pour les pêcheries pauvres en données de *Dissostichus* spp. (annexe 4, paragraphes 3.6, 3.9 et 3.19 à 3.26) ;
 - ii) règles de contrôle de l'exploitation de *C. gunnari* (annexe 4, paragraphes 3.36 et 3.37) ;
 - iii) outils de modélisation et d'évaluation des VME (annexe 4, paragraphes 4.6, 4.7, 4.9 et 4.11) ;

- iv) méthodes d'évaluation de l'impact sur les VME (annexe 4, paragraphes 4.14 à 4.16, 4.18 et 4.19).

4.2 Le groupe de travail décide d'examiner ces questions lors de l'examen des points correspondants de l'ordre du jour. Il note, en particulier, la nécessité d'examiner les données collectées à ce jour à partir des traits de recherche dans les pêcheries exploratoires de légine (voir paragraphe 5.27).

Examen des évaluations préliminaires des stocks

4.3 Le groupe de travail examine plusieurs documents portant sur l'évaluation préliminaire de *D. eleginoides* et de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4, ainsi que de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2, en vue des évaluations rapportées au point 5.3.

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

4.4 Le document WG-FSA-10/39 présente une évaluation CASAL mise à jour du stock de *D. eleginoides* du secteur nord des îles Sandwich du Sud. La limite de capture de 41 tonnes a été atteinte à la mi-avril ; 232 poissons ont été marqués, pour une moyenne de 5,8 poissons marqués par tonne. Dix-huit marques ont été recapturées pendant la saison 2009/10, pour un total de 72 recaptures de marques au cours de toutes les saisons. Les données de capture selon la longueur indiquent que la biomasse vulnérable est principalement composée d'une cohorte importante qui aurait été recrutée en 1992 environ.

4.5 Le groupe de travail recommande de changer la dernière année pour laquelle l'importance numérique des classes d'âge a été estimée, à 2002 plutôt que 2010, cette dernière étant la dernière année pour laquelle des informations sur le recrutement relatif sont disponibles pour le modèle.

4.6 Des évaluations possibles de *D. eleginoides* autour de l'île Saunders (à l'extrémité nord de la sous-zone 48.4 sud) sont examinées. Le groupe de travail décide qu'à l'avenir, il conviendrait peut-être de l'inclure dans l'évaluation de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.4 nord (paragraphes 3.19 à 3.22).

Dissostichus spp. – secteur sud des îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4 sud)

4.7 Le document WG-FSA-10/40 rend compte d'une évaluation préliminaire du stock du secteur sud des îles Sandwich du Sud, fondée sur des analyses d'épuisement de la CPUE, de la CPUE en fonction de la surface, et les résultats d'une étude de marquage. Le groupe de travail note que les résultats indiquent un épuisement du stock par endroits, et que la taille du stock de *Dissostichus* spp. dans le secteur sud pourrait être plus faible qu'on ne l'avait présumé par le passé.

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

4.8 Le document WG-FSA-10/37 propose d'utiliser un modèle fondé sur la longueur à la place du modèle fondé sur l'âge pour estimer les limites de capture de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 (annexe 4, paragraphes 3.36 et 3.37). L'évaluation se sert des données sur les densités par longueur et de biomasse provenant d'une campagne d'évaluation sans avoir à identifier les cohortes d'un âge donné, ce qui est nécessaire pour le modèle fondé sur l'âge, utilisé dans les évaluations précédentes.

4.9 Le groupe de travail examine la possibilité d'utiliser des lots de longueurs plus précis pour atteindre une meilleure correspondance entre les évaluations fondées sur la longueur et celles fondées sur l'âge. Il décide qu'il conviendra peut-être d'envisager de changer la précision des lots de longueur à l'avenir, mais que cela ne changera pas de manière significative les estimations provenant des modèles.

4.10 Le groupe de travail décide également que, suivant une période de fiabilisation par rodage, des diagrammes en boîte d'échantillons prélevés selon la méthode de ré-échantillonnage bootstrap d'estimations de biomasse permettraient de tenir compte de l'incertitude entourant ces estimations.

4.11 Le groupe de travail fait remarquer que la question du biais, tant dans les évaluations fondées sur l'âge que dans celles fondées sur la longueur, devrait être explorée plus avant. Il encourage les Membres à entreprendre cette tâche pendant la période d'intersession.

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

4.12 Le document WG-FSA-10/12 rend compte d'une évaluation préliminaire de *C. gunnari* des îles Heard et McDonald effectuée en utilisant tant le modèle de croissance actuel qu'un modèle révisé. La densité des poissons de chaque classe d'âge a été estimée au moyen de la procédure CMIX et l'estimation du rendement a été obtenue en utilisant le GYM. Une nouvelle cohorte d'âge 2+ ayant été découverte, l'auteur prévoit que la pêcherie de 2010/11 se focalisera sur cette cohorte.

4.13 Le groupe de travail se demande si les estimations des paramètres du modèle de croissance révisé suivent l'évolution de la population en réponse à l'environnement ou si elles reflètent des changements intervenus dans les modalités d'identification des cohortes par la méthode CMIX. Il recommande de montrer les données utilisées pour calculer tant la nouvelle courbe de croissance que la courbe de croissance actuelle.

D. eleginoides – îles Kerguelen (division 58.5.1)

4.14 Les données disponibles pour entreprendre une évaluation formelle du stock du plateau de Kerguelen sont examinées. Elles comportent une estimation de la biomasse effectuée en utilisant des données d'une campagne d'évaluation aléatoire stratifiée par chalutages menée en 2006, des fréquences de longueurs dans la capture, une série chronologique de données de CPUE provenant des opérations de pêche commerciale et les données de recapture de marques de 2006 à 2010.

4.15 Depuis 2006, 12 774 poissons ont été marqués de deux marques par la pêcherie (à raison d'un poisson par tonne) et, sur ces poissons marqués, 587 ont été recapturés. En outre, 102 poissons ayant été marqués dans la division 58.5.2 ont été recapturés.

4.16 Le groupe de travail encourage la mise au point d'un modèle d'évaluation intégrée et recommande qu'on soumette un résumé descriptif des données d'entrée, les hypothèses du modèle relatives au stock et à la structure, et les valeurs des paramètres.

4.17 Le groupe de travail encourage les Membres à collaborer et à développer une évaluation du stock pour le secteur.

Évaluations à effectuer et calendrier des évaluations

4.18 Les méthodes suivies pour évaluer les pêcheries reposent sur les évaluations préliminaires soumises, sur les questions identifiées au cours de la réunion du WG-FSA et sur les discussions des sous-groupes. Le groupe de travail décide de mettre à jour les évaluations des pêcheries suivantes :

- i) *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.4 (comprenant *D. eleginoides* de la sous-zone 48.4 nord et *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.4 sud) ;
- ii) *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 ;
- iii) *C. gunnari* de la division 58.5.2.

4.19 Le groupe de travail décide d'utiliser le cadre CASAL pour les évaluations de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.4 nord et de procéder à celles de *C. gunnari* par l'approche de la projection à court terme. Des précisions sur les données d'entrée et les méthodes d'évaluation de chaque pêcherie évaluée, ainsi que l'examen des informations sur la pêcherie expérimentale de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.4 sud sont donnés sous le point 5.3.

4.20 Le groupe de travail examine les évaluations préliminaires des pêcheries de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 (WG-FSA-10/37) et la division 58.5.2 (WG-FSA-10/12). Il décide d'examiner ces évaluations pendant la réunion, et d'utiliser les informations pour émettre des avis de gestion pour ces pêcheries.

4.21 Le groupe de travail, ayant examiné les pêcheries de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 48.3, 88.1 et 88.2 et la division 58.5.2, estime que, en vertu du dispositif actuel de gestion pluriannuel, aucune nouvelle évaluation de ces pêcheries ne sera nécessaire cette année.

4.22 Le groupe de travail n'actualise pas les évaluations des pêcheries de *D. eleginoides* dans la division 58.5.1, la sous-zone 58.6 (Crozet) ou les sous-zones 58.6/58.7 (îles du Prince Édouard).

4.23 Tout le travail d'évaluation a été effectué par les auteurs principaux des évaluations préliminaires, puis examiné par des réviseurs indépendants. La liste des tâches des réviseurs indépendants figure au paragraphe 6.3 de WG-FSA-06/6. Les résultats des évaluations sont présentés dans les rapports des pêcheries (appendices F à T).

EVALUATIONS ET AVIS D'EVALUATION

Mise en place d'un cadre de recherche pour les pêcheries de légine pauvres en données

5.1 Le groupe de travail considère que le terme « pêcheries pauvres en données » se réfère à une pêcherie qui, par manque d'informations, n'a pas encore fait l'objet d'une évaluation robuste du stock sur laquelle on pourrait fonder des avis sur les limites de capture, conformément aux règles de décision de la CCAMLR.

5.2 Le groupe de travail rappelle les principes généraux et les exigences d'une recherche parrainée par la CCAMLR (SC-CAMLR-XXVII, paragraphes 8.9 et 8.10), les caractéristiques d'un programme de recherche bien conçu (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphes 2.34 à 2.40) et les recommandations de WG-SAM-10 à l'intention du WG-FSA sur l'évaluation de la conception d'une pêche de recherche et les données nécessaires à une évaluation des stocks (annexe 4, paragraphes 3.20 et 3.23).

5.3 Le groupe de travail décide que son objectif, en ce qui concerne les pêcheries pauvres en données, est de formuler des avis de gestion sur des niveaux de capture qui soient conformes à l'Article II de la Convention CAMLR. À présent, des évaluations robustes de l'état des stocks de légine font défaut pour de nombreux secteurs (les sous-zones 48.6 et 58.4, par ex.).

5.4 Le groupe de travail considère que le système en place pour les SSRU (zones ouvertes ou fermées) pourrait nécessiter une révision pour améliorer la capacité d'estimation de l'état du stock de *D. mawsoni*. Cette question est encore discutée dans le cadre des plans de recherche ci-dessous visant à identifier les secteurs de la plus haute importance pour tenter de résoudre des questions de recherche spécifiques.

5.5 Le groupe de travail rappelle divers points liés à la mise en place d'une évaluation fondée sur le marquage-recapture à savoir :

- i) niveaux élevés de mortalité après marquage des poissons marqués (l'effet de la déprédation, ou l'état et la condition des poissons remis à l'eau, par ex.) ;
- ii) cohérence insuffisante de fréquence des longueurs des poissons marqués et des poissons de la capture débarquée (c.-à-d. statistique de cohérence des marques) ;
- iii) cohérence insuffisante entre l'emplacement des poissons marqués et remis à l'eau et celui de la majorité des captures commerciales ;
- iv) taux de repérage médiocre (détection des marques) ;
- v) l'effet de la pêche INN sur l'estimation d'abondance fondée sur les marques.

5.6 Le groupe de travail rappelle que l'utilisation des indices de CPUE avait soulevé quelques questions, entre autres :

- i) un indice d'un point unique ou une série chronologique courte de CPUE ne peut servir à estimer l'abondance ;

- ii) une série chronologique plus longue peut refléter des changements de comportement ou d'expérience des pêcheurs plutôt que d'abondance ;
- iii) la CPUE peut être hautement variable dans des secteurs de faible abondance ;
- iv) on note une cohérence insuffisante entre les navires et les types d'engin de pêche (palangre automatique, de type espagnol ou *trotline*), sur le plan tant spatial que temporel pour permettre une normalisation de la CPUE ;
- v) la performance de certains types d'engin de pêche (*trotline*, par ex.) n'est pas bien connue.

5.7 Le groupe de travail rappelle les caractéristiques d'évaluations réussies, telles que l'évaluation intégrée de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.4 fondée sur le marquage, qui reposait sur des expériences bien conçues (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 4.87) et, pour les sous-zones 88.1 et 88.2, l'évaluation multinationale pluriannuelle fondée sur le marquage. En rappelant ces expériences réussies, le groupe de travail reconnaît que la concentration spatiale de l'effort de marquage est un facteur de réussite clé de l'évaluation fondée sur le marquage. De plus, le groupe de travail note que les évaluations réussies dans la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2 reposaient également sur des données collectées dans les campagnes d'évaluation par chalutages.

5.8 Le groupe de travail se réfère aux anciens travaux qui ont permis de normaliser les impératifs des campagnes d'évaluation entre les différents membres de la CCAMLR, y compris la mise en place de méthodes standard pour les campagnes d'évaluation par chalutages de poissons démersaux (SC-CAMLR-XI, paragraphe 3.20) et pour les campagnes acoustiques (SC-CAMLR-XVII, paragraphes 5.4 à 5.14).

5.9 Le groupe de travail considère que la conception d'un plan de recherche devrait tenir compte tant de la capacité de recherche des navires, devant correspondre à un niveau approprié, que de la calibration des données des différents navires. Par exemple, dans un programme de marquage, la calibration devrait tenir compte de :

- i) la survie des poissons en fonction de la méthode de pêche utilisée
- ii) l'évaluation de la probabilité que les poissons marqués soient disponibles pour une éventuelle recapture.

5.10 Le groupe de travail décide que la conception d'un plan de travail généralisé devrait aider les Membres à concevoir, à titre individuel ou dans le cadre d'un programme multinational, des propositions qui satisfassent les principes susmentionnés de la recherche parrainée par la CCAMLR.

5.11 Le groupe de travail décide que le plan de travail généralisé pour mettre en œuvre des recherches dans les pêcheries pauvres en données serait le suivant :

1. Définir l'objectif et le domaine approprié des méthodes analytiques. Par exemple, les plateformes d'échantillonnage pourraient être des palangres ou des chaluts, qui pourraient être dépendants ou non des pêcheries.

2. Examiner quelles régions se prêteraient le mieux aux activités de recherche spatialement limitées et évaluer l'étendue nécessaire des régions où elles se dérouleraient.
3. Examiner les projets de couverture spatio-temporelle qui se prêterait le mieux à l'activité de recherche, y compris, par exemple, les zones d'habitat et les déplacements de *Dissostichus* spp.
4. Utiliser les données et informations disponibles pour évaluer si les navires et types d'engin de pêche sélectionnés conviennent pour ces activités de recherche, y compris, par exemple, la performance de l'engin de pêche et du navire en matière de données de pose et de recapture de marques.
5. Établir des protocoles et des méthodes standard de recherche de calibration des navires et des observateurs qui participeraient aux activités de recherche. Par exemple, les exigences pourraient porter sur le nombre de marques à poser dans des endroits sélectionnés, ou sur un plan adéquat de répartition spatiale de l'effort de pêche.
6. Une évaluation de la quantité de capture nécessaire pour la recherche et de ses conséquences pour le stock.
7. Lorsque la recherche doit durer plus d'une année, la revoir chaque année, notamment par un examen de la performance du programme de recherche, effectuer des analyses préliminaires visant à évaluer si la recherche atteindra bien les objectifs de recherche et déterminer si des ajustements sont nécessaires ou si le programme devrait cesser.

5.12 Le groupe de travail recommande de considérer certains éléments spécifiques du programme de travail comme un thème central hautement prioritaire pour le WG-SAM lors de la prochaine période d'intersession, conformément aux attributions ci-dessous :

Thème central du WG-SAM : programme de travail lié à la mise en œuvre des propositions de recherche pour les pêcheries pauvres en données. À examiner :

- i) des méthodes d'évaluation du degré auquel les navires et les divers types d'engin de pêche influent sur les résultats recherches et d'autre part, des méthodes d'étalonnage des navires et engins, y compris des études de cas spécifiques aux pêcheries exploratoires actuelles, telles que les programmes de marquage-recapture ;
- ii) des plans des recherches proposées et les protocoles de collecte des données pour l'estimation de l'état du stock dans les pêcheries pauvres en données ;
- iii) des méthodes d'estimation de l'état des stocks dans les pêcheries pauvres en données.

Pêcheries nouvelles ou exploratoires

5.13 Sept pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. ont été approuvées pour la saison 2009/10 (MC 41-04 à 41-07 et 41-09 à 41-11), une pêcherie exploratoire au chalut d'*E. superba* dans la sous-zone 48.6 (MC 51-05), et des pêcheries exploratoires de crabe dans les sous-zones 48.2 et 48.4 (MC 52-02 et 52-03 respectivement). Les activités menées dans ces pêcheries sont récapitulées dans le tableau 1.

5.14 Neuf Membres ont soumis des notifications de projets de pêche palangrière exploratoire de *Dissostichus* spp. 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 pour la saison 2010/11 (tableau 8). Un autre Membre (France) a retiré ses notifications concernant les sous-zones 88.1 et 88.2 avant la réunion.

5.15 Le groupe de travail n'a pas tenté de s'assurer que les notifications concernant les pêcheries exploratoires respectent bien la procédure de notification (MC 21-02), tâche qui, selon lui, relève du SCIC. Il constate toutefois que de nombreuses notifications ne donnent que bien peu d'informations sur la recherche qui sera entreprise dans le cadre de la pêcherie exploratoire.

5.16 Les données de CPUE non normalisée de *Dissostichus* spp. capturé dans les pêcheries exploratoires à la palangre entre 1996/97 et 2009/10 sont récapitulées dans le tableau 9.

5.17 En vertu de la MC 41-01, tout palangrier pêchant dans les pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. en 2009/10 était tenu de marquer et de remettre à l'eau des spécimens de *Dissostichus* spp. selon un taux donné par tonne (tableau 10). Tous les navires ont atteint le taux de marquage requis. Selon un examen des poses de marques cumulatives préparé par le secrétariat, dans les pêcheries exploratoires, tous les navires ont toujours posé des marques au taux requis, si ce n'est à un taux supérieur, tout au long de leurs sorties de pêche.

5.18 Les statistiques de cohérence des fréquences de longueurs calculées par la méthode donnée au paragraphe 5.13 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XXVIII indiquent que dans toutes les sous-zones/divisions à l'exception des divisions 58.4.1 et 58.4.3b, au moins un navire avait atteint un haut niveau de cohérence ($\geq 60\%$) entre la fréquence des longueurs de pose des marques et la fréquence des longueurs pondérée selon la capture (tableau 11). Nombreux sont les navires qui ont amélioré leur performance ces trois dernières années, et certains en particulier (tableau 12) : par exemple, le *Tronio* est passé de 20% en 2009 à 62% en 2010 et le *Hong Jin No. 707*, de 26% en 2009 à 47% en 2010. Pour certains navires, les statistiques de cohérence sont toujours faibles ($< 30\%$) – l'*Insung No. 1* dans la sous-zone 88.1, le *Jung Woo No. 2* dans la sous-zone 88.1 et le *Jung Woo No. 3* dans la sous-zone 88.2 –, bien qu'il convienne de noter ce dernier a atteint un niveau de cohérence moyen dans d'autres zones statistiques dans lesquelles il a pêché (tableau 11). En outre, bien que l'*Insung No. 1* ait atteint un score moyen pour *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.6, il n'a marqué aucun des 2 404 spécimens de *D. mawsoni* de beaucoup plus grande taille capturés dans la même sous-zone, ce qui empêche toute estimation des statistiques. Des exemples de statistiques de cohérence faible, moyenne ou élevée sont donnés à la figure 1.

5.19 Le groupe de travail rappelle l'avis qu'il a rendu l'année dernière (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 5.16) selon lequel le marquage d'un grand nombre de poissons de petite taille dans ces pêcheries exploratoires ne serait que de peu d'utilité pour l'estimation de l'abondance, car il faudrait de nombreuses années pour que ces poissons de petite taille

soient pleinement recrutés dans la pêcherie. En conséquence, il est extrêmement important que les navires s'efforcent d'atteindre un taux de cohérence aussi élevé que possible entre les fréquences de longueurs des poissons capturés et celles des poissons marqués, principalement lorsque la cohérence actuelle est faible ou moyenne (voir discussion au paragraphe 3.29). Il est encourageant de constater la nette amélioration depuis l'année dernière, qui permet d'envisager la possibilité de nouvelles améliorations.

5.20 Le groupe de travail fait le constat que certains navires n'ont pas montré beaucoup de sérieux dans le marquage des légines de grande taille et que cela se répercutait dramatiquement sur l'efficacité du programme de marquage. Il rappelle, de plus, qu'en 2007, un document avait été soumis au WG-FSA, exposant brièvement les méthodes de marquage des grandes légines en de bonnes conditions (WG-FSA-07/36). À la lumière des méthodes décrites dans le présent document, et du paragraphe 5.18 ci-dessus, le groupe de travail décide qu'il n'y a aucune raison pour que tous les navires ne parviennent pas à un niveau élevé de cohérence dans les statistiques de toutes les sous-zones et divisions. Il recommande de renvoyer au SCIC la question de l'application des exigences relatives au marquage visées à l'annexe C de la MC 41-01.

5.21 En rappelant son avis de l'année dernière, le groupe de travail recommande de nouveau d'avoir recours à la méthode mise au point pour évaluer le degré de discordance entre la distribution des fréquences de longueurs des poissons marqués et celle des poissons capturés, décrite brièvement dans les paragraphes 5.18 et 5.19, pour évaluer l'application de l'annexe C de la mesure de conservation 41-01 et renvoie ce point au SCIC.

5.22 Pendant la saison 2009/10, les déclarations faisaient état de 5 289 spécimens de *Dissostichus* spp. marqués et relâchés dans les pêcheries exploratoires à la palangre (tableau 13) et 305 marques ont été récupérées (tableau 14). De même que les années précédentes, la plupart des marques ont été recapturées dans les sous-zones 88.1 et 88.2. Sur les 11 000 marques déclarées avoir été posées dans les sous-zones 48.6 et 58.4, on ne compte que 56 (0,2%) recaptures. Par contre, des taux de recapture de 4,2% et 7,9% ont été déclarés respectivement pour les sous-zones 88.1 et 88.2.

5.23 Pour déterminer si la disparité géographique entre le marquage et l'effort de pêche ultérieur pourrait expliquer l'absence de recapture de marques dans les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b, le groupe de travail examine la répartition annuelle des marques et l'effort de pêche ultérieur dans ces secteurs (figure 2). Selon les résultats, l'emplacement de la pose des marques et celui de l'effort de pêche ultérieur présentent un recoupement modéré, ce qui indiquerait que le problème principal n'est pas lié au chevauchement. Malgré le faible nombre de marques recapturées dans les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b, le programme continue à fournir des informations sur le déplacement des poissons marqués au travers de la sous-zone 58.4.

5.24 Le groupe de travail estime que l'absence de recaptures peut également s'expliquer par d'autres facteurs, tels que la déprédation des poissons marqués par des mammifères marins, la remise à l'eau de poissons en condition médiocre du fait de leur capture et des méthodes de manipulation ultérieures, et les prélèvements par pêche INN.

5.25 Chaque palangrier pêchant dans les pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. des sous-zones 48.6 et 58.4 en 2009/10 est tenu d'effectuer 10 poses de recherche (chacune comprenant 3 500–5 000 hameçons et étant séparée des autres par une distance d'au moins

5 milles nautiques) lorsqu'il entre dans une SSRU de la pêcherie exploratoire. Le secrétariat détermine les positions de départ des poses de recherche dans les pêcheries exploratoires des sous-zones 48.6 et 58.4 (sauf dans la division 58.4.3b où les positions sont spécifiées dans la MC 41-07). Pour chacun des 12 navires ayant fait l'objet d'une notification, jusqu'à huit positions de départ ont été données pour chacune des deux strates de pêche de chaque SSRU notifiée et les navires étaient tenus d'effectuer cinq chalutages de recherche dans chaque strate (soit un total de 10 chalutages de recherche par SSRU) ; 1 133 positions de départ ont été données pour 84 combinaisons navire-SSRU.

5.26 Trois navires ont pêché dans ces pêcheries exploratoires en 2009/10 et déployé un total de 129 chalutages de recherche, conformément aux mesures de conservation et aux positions données (WG-SAM-10/4). Dans l'ensemble, les navires se sont conformés au protocole de pêche de recherche et il a été noté que :

- i) des glaces de mer, le long de la côte de l'Antarctique avaient empêché certains navires d'atteindre les positions données dans les SSRU continentales (486D, 5841C et 5841G, par ex.) ; les navires avaient toutefois pu déployer des chalutages de recherche en d'autres positions qu'ils avaient déterminées eux-mêmes ;
- ii) du fait du déploiement de chalutages de recherche en d'autres positions déterminées par les navires, certains chaluts avaient été posés à plus de 2 500 m de profondeur ;
- iii) certains navires n'avaient pas réussi à effectuer cinq chalutages par strate.

5.27 Le groupe de travail note que l'utilisation et la mise en œuvre des poses de recherche ont été examinées par le WG-SAM (annexe 4, paragraphes 3.5 à 3.9) qui a émis divers commentaires et recommandations :

- i) Le chevauchement spatio-temporel est-il suffisant dans les poses de recherche pour qu'une normalisation de la CPUE (compte tenu, entre autres, de l'effet du navire, du type d'engin et de l'orientation de la ligne par rapport à la bathymétrie) soit possible dans un proche avenir ?
- ii) Une stratification plus fine des poses de recherche (pour tenir compte, par exemple, du problème des glaces de mer dans certaines zones) est-elle nécessaire pour garantir que les données collectées durant ces poses pourront être utilisées pour estimer l'abondance, la répartition et la dynamique des populations de légine des sous-zones 48.6 et 58.4 dans un avenir proche ?
- iii) Le WG-SAM a examiné diverses manières de réduire les difficultés rencontrées par les navires de pêche pour atteindre les positions imposées de chalutages de recherche dans les zones embâclées, et il a convenu l'allocation actuelle d'une position de départ unique pourrait être modifiée dans les zones de glaces de mer, en attribuant à chaque navire jusqu'à trois positions de départ pour les poses de recherche exigées dans une SSRU donnée.

5.28 Depuis 2002/03, un total de 1 654 chalutages de recherche ayant été effectué dans les pêcheries exploratoires des sous-zones 48.6 et 58.4 (tableau 15), le groupe de travail estime qu'il devrait disposer de suffisamment de données d'ici à 2011 pour les examiner à sa prochaine réunion.

5.29 Le document WG-FSA-10/42 Rév. 1 examine s'il est sage, pour les besoins de la recherche, d'accroître la mortalité par pêche d'un stock qui pourrait être épuisé. Le document indique que dans une simulation de population surexploitée de *D. eleginoides*, l'état de la population peut rester faible pendant plusieurs années après la fin de la pêche, avant qu'elle ne récupère et que les captures de recherche peuvent influencer la probabilité d'une récupération du stock dans les 20 ans. Les effets réels dépendront de la dynamique de la population spécifiée dans le modèle, de la taille de la population et du niveau d'épuisement présumé. La probabilité de récupération à un niveau visé de biomasse en 20 années peut être influencée par une capture de recherche minimale (<1% de la biomasse totale du stock avant l'exploitation), qui pourrait limiter la capture pouvant être allouée à certaines campagnes de recherche.

5.30 Des données de fréquence des longueurs sont souvent récoltées dans des pêcheries pour lesquelles on ne dispose pas d'évaluations régulières des stocks. Le document WG-FSA-10/43 évalue l'intérêt de l'utilisation de données de fréquence des longueurs indépendamment pour arriver à des conclusions robustes sur l'état des stocks. Il examine les données de fréquence des longueurs et plusieurs indices dérivés des données de longueurs, tels que la longueur moyenne, la longueur au 75^e centile et la proportion de poissons matures, ainsi que la variabilité du rapport avec l'état des stocks. L'analyse montre que l'interprétation des tendances dans les données de fréquence des longueurs comme indicateur de l'état d'un stock peut prêter à confusion et devrait être évitée.

5.31 Le document WG-FSA-10/32 présente une méthode permettant de déterminer et de récapituler les besoins en collecte des données. Il récapitule les besoins en collecte des données (y compris les données de capture et d'effort de pêche, la longueur, le sexe, l'échantillonnage du stade de développement des gonades, le marquage et les besoins de la déclaration de VME) des navires et des observateurs se trouvant actuellement dans les sous-zones 88.1 et 88.2.

5.32 Le groupe de travail, notant que ces données sont récoltées pour la recherche scientifique, dont les résultats servent à guider la Commission vers l'atteinte de ses objectifs, accueille avec intérêt l'approche adoptée par les auteurs, à savoir d'utiliser des analyses de puissance et d'autres méthodes quantitatives pour évaluer l'utilité relative de différents niveaux d'échantillonnage pour chaque type de données. Il fait remarquer qu'il serait possible d'affiner encore cette méthode afin de déterminer le nombre approprié d'échantillons à prélever.

5.33 Le groupe de travail, estimant que les directives de collecte des données présentées au tableau 3 de WG-FSA-10/32 sont utiles pour résumer les données exigées pour les sous-zones 88.1 et 88.2, considère qu'il serait bon de posséder un tel tableau récapitulatif pour toutes les pêcheries de la CCAMLR.

5.34 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de charger le secrétariat de préparer, pour chaque pêcherie nouvelle ou exploratoire, un tableau des exigences de collecte des données qui résumerait les données à collecter, la fréquence de leur collecte (c.-à-d. échantillons par millier d'hameçons), et les motifs de cette fréquence, selon le format exposé

au tableau 16. Ces tableaux serviraient au WG-FSA en 2011 pour la révision des directives de collecte des données de chaque pêcherie, et seraient inclus dans les rapports de pêcherie en tant que description des données à récolter.

Formulation d'avis sur les limites de capture de *Dissostichus* spp.

Dissostichus spp. – sous-zone 48.6

5.35 Deux Membres (Japon et République de Corée) ont mené des opérations de pêche à bord de trois navires dans les SSRU D et E de la sous-zone 48.6 en 2009/10. La limite de capture de précaution était fixée, pour *Dissostichus* spp., à 200 tonnes au nord de 60°S (SSRU A et G) et à 200 tonnes au sud de 60°S (SSRU B–F). Les informations concernant cette pêcherie sont récapitulées à l'appendice F.

5.36 Les SSRU B, C, D, E et F combinées ont fermé le 21 mars 2010 (limite de capture de *Dissostichus* spp. : 200 tonnes ; capture finale déclarée : 197 tonnes). Les SSRU A et G combinées (limite de capture de *Dissostichus* spp. : 200 tonnes ; capture déclarée à ce jour : 98 tonnes) sont actuellement ouvertes et un navire y est en pêche. Aucune preuve de capture INN n'a été relevée en 2009/10.

5.37 Le nombre de recaptures de poissons marqués a augmenté dans la sous-zone 48.6 en 2009/10. Toutefois, le groupe de travail note que, comme cette sous-zone ne fait l'objet que de très peu de recaptures de poissons marqués, il n'est pas possible de faire des progrès vers la mise en place d'évaluations de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.6.

5.38 Le groupe de travail note que deux navires ayant pêché en 2009/10 ont atteint un niveau moyen de cohérence entre la fréquence de tailles des poissons marqués et la fréquence générale de tailles des poissons capturés, et un autre a atteint un niveau élevé (tableau 12). Il note également qu'un navire qui a pêché dans les SSRU A et G, fréquentées par les deux espèces de *Dissostichus*, n'a marqué aucun spécimen de *D. mawsoni* (voir appendice F, figure 3). Il recommande de renvoyer au SCIC la question de l'application des exigences relatives au marquage visées à l'annexe C de la MC 41-01.

5.39 Trois Membres (Afrique du Sud, République de Corée et Japon) ont notifié leur intention de pêcher la légine avec six navires dans la sous-zone 48.6 en 2010/11.

5.40 Le groupe de travail recommande de conserver, pour les pêcheries exploratoires de la sous-zone 48.6, toutes les dispositions contenues dans les plans de recherche et de collecte des données de 2009/10, y compris les dispositions relatives au marquage des légines à raison de trois individus par tonne de capture et aux poses de recherche.

5.41 Le groupe de travail décide qu'il n'est pas en mesure d'émettre de nouveaux avis sur les limites de capture dans cette sous-zone. Il note qu'un plan de recherche est en voie d'élaboration en vue de procurer des avis à l'avenir (paragraphe 5.1 à 5.12).

Dissostichus spp. – division 58.4.1

5.42 Deux Membres (République de Corée et Japon) ont mené des opérations de pêche exploratoire à bord de deux navires dans la division 58.4.1 en 2009/10. La limite de précaution de la capture de légine s'élevait à 210 tonnes dans trois SSRU (C : 100 tonnes, E : 50 tonnes et G : 60 tonnes), dont 196 tonnes ont été capturées entre le 1^{er} décembre 2009 et le 20 février 2010. Les informations concernant cette pêcherie sont récapitulées à l'appendice G.

5.43 Des niveaux élevés de pêche INN ont été déclarés en 2005/06 et 2006/07 et il est estimé que 910 tonnes auraient été capturées par la pêche INN en 2009/10.

5.44 Les navires étaient chargés de marquer et de remettre à l'eau *Dissostichus* spp. à raison de trois poissons par tonne de poids vif capturé et les deux navires ont atteint le taux visé. Dans la division 58.4.1, 5 012 spécimens de *D. mawsoni* et 314 de *D. eleginoides* ont été marqués et relâchés, et 20 spécimens de *D. mawsoni* et un de *D. eleginoides* ont été recapturés dans cette division. En 2009/10, 615 spécimens de *D. mawsoni* et 12 de *D. eleginoides* ont été marqués, et trois spécimens de *D. mawsoni* et un de *D. eleginoides* ont été recapturés.

5.45 Le groupe de travail note que les navires en activité dans la division 58.4.1 ont atteint un niveau moyen de cohérence entre la fréquence de tailles des poissons marqués et la fréquence générale de taille des poissons capturés (tableau 12). Il recommande de renvoyer au SCIC la question de l'application des exigences relatives au marquage visées à l'annexe C de la MC 41-01.

5.46 Cinq Membres (Afrique du Sud, République de Corée, Espagne, Japon et Nouvelle-Zélande) ont notifié leur intention de pêcher la légine avec un total de 11 navires dans la division 58.4.1 en 2010/11.

5.47 Le groupe de travail recommande de conserver, pour les pêcheries exploratoires de la division 58.4.1, les dispositions contenues dans les plans de recherche et de collecte des données de 2009/10, y compris les dispositions relatives au marquage des légines à raison de trois individus par tonne de capture et aux poses de recherche.

5.48 Le groupe de travail décide qu'il n'est pas en mesure d'émettre de nouveaux avis sur les limites de capture dans cette division. Il note qu'un plan de recherche est en voie d'élaboration en vue de procurer des avis à l'avenir (paragraphe 5.1 à 5.12).

5.49 Afin de faire progresser un plan de recherche permettant de mettre en place des évaluations de *D. mawsoni* de la division 58.4.1, le groupe de travail encourage les Membres à collaborer pendant la période d'intersession sur certains éléments du programme de travail généralisé (paragraphe 5.1 à 5.12). En outre, le groupe de travail note également que les SSRU F et G de la division 58.4.1 pourraient faire l'objet de recherches spéciales dans le cadre de ce processus. Des canyons et d'autres caractéristiques sous-marines pouvant se trouver dans ce secteur pourraient être étudiés en vue d'identifier leur importance pour *D. mawsoni*. La réalisation de recherches dans ces SSRU pourrait permettre de comparer les caractéristiques d'un secteur qui, on le sait, a déjà fait l'objet d'activités de pêche avec un autre qui est resté fermé durant la même période.

Dissostichus spp. – division 58.4.2

5.50 En 2009/10, la pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.2 était limitée aux navires coréens, espagnols, japonais, néo-zélandais et uruguayens utilisant exclusivement des palangres. Un Membre (la République de Corée) a mené des opérations de pêche dans la division pour une capture déclarée de 93 tonnes. La SSRU E a fermé le 17 février 2010 (limite de capture pour *Dissostichus* spp. : 40 tonnes ; capture finale déclarée : 40 tonnes) et la SSRU A, et par conséquent, la pêcherie, a fermé le 24 février 2010 (limite de capture pour *Dissostichus* spp. de la SSRU A : 30 tonnes ; capture finale déclarée : 53 tonnes). Les autres SSRU (B, C et D) étaient fermées à la pêche. Les informations concernant cette pêcherie sont récapitulées à l'appendice H.

5.51 En 2009/10, la pêcherie visait *D. mawsoni* et s'est déroulée dans les SSRU A et E. Il est estimé que 432 tonnes de *D. mawsoni* auraient été capturées par la pêche INN en 2009/10.

5.52 Pendant la saison 2009/10, 291 légines ont été marquées et relâchées et aucune légine marquée n'a été recapturée (tableaux 13 et 14). Le navire en pêche dans la division 58.4.2 a atteint le taux de marquage visé de trois marques par tonne de poids vif et un niveau élevé de cohérence entre la fréquence de taille des poissons marqués et la fréquence générale de taille des poissons capturés (tableau 12).

5.53 Cinq Membres (Afrique du Sud, République de Corée, Espagne, Japon et Nouvelle-Zélande) ont notifié leur intention de pêcher la légine avec un total de huit navires dans la division 58.4.2 en 2010/11.

5.54 Le groupe de travail note que le navire en pêche dans la division 58.4.2 a atteint le taux de marquage visé de trois marques par tonne de poids vif, avec un niveau élevé de cohérence entre la fréquence de taille des poissons marqués et la fréquence générale de taille des poissons capturés.

5.55 Le groupe de travail estime qu'il convient de conserver pour les pêcheries exploratoires de la division 58.4.2 les dispositions contenues dans les plans de recherche et de collecte des données de 2009/10, y compris les dispositions relatives au marquage des légines à raison de trois individus par tonne de capture et aux poses de recherche.

5.56 Le groupe de travail décide qu'il n'est pas en mesure d'émettre de nouveaux avis sur les limites de capture dans cette division. Il note qu'un plan de recherche est en voie d'élaboration en vue de procurer des avis à l'avenir (paragraphe 5.1 à 5.12).

5.57 Afin de faire progresser un plan de recherche permettant de mettre en place des évaluations de *D. mawsoni* de la division 58.4.2, le groupe de travail encourage les Membres à collaborer pendant la période d'intersession sur certains éléments du programme de travail généralisé (paragraphe 5.1 à 5.12).

Dissostichus spp. – division 58.4.3a

5.58 En 2009/10, la pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.3 était limitée aux navires coréens et japonais utilisant exclusivement des palangres. La limite de

capture de précaution de la légine était fixée à 86 tonnes, mais aucun navire n'a participé à la pêche. Les informations concernant cette pêche sont récapitulées à l'appendice I.

5.59 Aucune preuve de capture INN n'a été relevée en 2009/10.

5.60 Aucune légine n'a été marquée et remise à l'eau en 2009/10, et aucune légine portant de marque n'a été recapturée pendant cette saison.

5.61 Un Membre (Japon), pour un navire, a notifié son intention de pêcher de la légine dans la division 58.4.3a en 2010/11.

5.62 Le groupe de travail estime qu'il convient de conserver, pour les pêcheries exploratoires de la division 58.4.3a, les dispositions contenues dans les plans de recherche et de collecte des données de 2008/09, y compris les dispositions relatives au marquage des légines à raison de trois individus par tonne de capture et aux poses de recherche.

5.63 Le groupe de travail décide qu'il n'est pas en mesure d'émettre de nouveaux avis sur les limites de capture dans cette division. Il note qu'un plan de recherche est en voie d'élaboration en vue de procurer des avis à l'avenir (paragraphe 5.1 à 5.12).

Dissostichus spp. – division 58.4.3b

5.64 En 2009/10, la pêche exploratoire de *Dissostichus* spp. de la division 58.4.3b était limitée aux navires battant pavillon sud-africain, coréen, japonais ou uruguayen pêchant à la palangre uniquement, et à raison d'un seul navire par pays à tout moment. En novembre 2007 la division a été divisée en deux : la SSRU A, au nord de 60°S, et la SSRU B au sud de 60°S. En novembre 2008, le secteur au nord de 60°S a encore été divisé en quatre SSRU (A, C, D et E). La limite de précaution applicable à *Dissostichus* spp. dans la pêche était fixée à 0 tonne dans chacune des SSRU. Une limite supplémentaire de 72 tonnes a été établie pour la pêche de recherche entre le 1^{er} décembre 2009 et le 31 mars 2010 dans quatre secteurs d'échantillonnage désignés (CM 41-07, annexe A, figure 1). Les informations concernant cette pêche sont récapitulées à l'appendice J.

5.65 En 2009/10, un navire d'un Membre (Japon) a participé à la pêche de recherche. Le navire a pêché dans le secteur d'échantillonnage sud-est et a déclaré une capture de 14 tonnes de *Dissostichus* spp. (*D. eleginoides* : 2 tonnes, *D. mawsoni* : 12 tonnes).

5.66 Les informations sur les activités INN indiquent que 171 tonnes de légine ont été capturées en 2009/10.

5.67 Le groupe de travail estime qu'il convient de conserver, pour les pêcheries exploratoires des sous-zones 48.6 et 58.4, les dispositions contenues dans les plans de recherche et de collecte des données de 2008/09, y compris les dispositions relatives au marquage des légines à raison de trois individus par tonne de capture et aux poses de recherche.

5.68 Le navire en activité dans la division 58.4.3b n'affichait qu'un niveau moyen de cohérence entre la fréquence des tailles des poissons marqués et la fréquence générale des

tailles des poissons capturés (tableau 12). Il recommande de renvoyer au SCIC la question de l'application des exigences relatives au marquage visées à l'annexe C de la MC 41-01.

5.69 Le groupe de travail examine une proposition de pêche de recherche déposée par le Japon durant WG-FSA-10. Dans le cadre du plan de recherche, il est proposé de mener les activités de pêche de recherche dans un maillage de 88 stations équidistantes (rectangles de 7,5 miles marins carré), centrées sur les quatre secteurs de recherche (NO, NE, SO et SE) définis pour la saison de pêche 2009/10 dans la division 58.4.3b (également désignée dans le présent document sous le nom de « banc BANZARE »). Une limite de capture totale de 71 tonnes est calculée par la méthode comparative des CPUE, avec des estimations ponctuelles des paramètres de biomasse et de CPUE déterminées à partir de données du nord de la sous-zone 48.4, les taux de CPUE de différents types de palangre utilisés dans la division 58.4.3b et la sous-zone 48.4 et l'hypothèse d'une biomasse reproductrice actuelle de 20% de la biomasse reproductrice vierge.

5.70 Le groupe de travail rappelle que d'anciennes analyses des données de pêche et une campagne de recherche à la palangre réalisée dans la division par l'Australie en 2008 ont montré que le stock semble être principalement constitué des poissons les plus âgés et de plus grande taille. Il rappelle également que le dépeuplement rapide du secteur sud de la division a entraîné sa fermeture à la pêche trois ans après le lancement de la pêcherie, et qu'à ce stade, on n'a toujours pas observé la présence des classes de taille les plus petites, ce qui indique l'absence probable de recrutement. La campagne d'évaluation à la palangre a aussi fait apparaître de très faibles taux de capture dans le secteur nord de la division. Le groupe de travail rappelle par ailleurs sa discussion, en 2009, sur les taux de capture et l'état des stocks (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphes 5.56 à 5.64), ainsi que l'avis émis par le WG-SAM-10 (annexe 4, paragraphes 3.19 à 3.26) à l'égard d'un projet de recherche similaire fondé sur la méthode comparative des CPUE, proposé pour les divisions 58.4.4a et 58.4.4b (également désignées dans le présent rapport sous le nom de « bancs Ob et Lena ») (WG-SAM-10/15). Cet avis précise que le calcul des estimations de biomasse par les méthodes comparative des CPUE est conditionné par plusieurs hypothèses : capturabilité similaire des différents types d'engins entre les secteurs visés et les secteurs de référence, répartition similaire en tailles des stocks entre les secteurs et même proportion d'individus matures dans la biomasse totale des deux secteurs. Selon le groupe de travail, il est reconnu que certaines de ces hypothèses sont fausses dans le cas de la division 58.4.3b et de la sous-zone 48.4. Par exemple, par rapport à la sous-zone 48.4, le banc BANZARE semble être dominé par des poissons matures de grande taille, et la relation entre les différents types de palangres, leur sélectivité et les taux de capture demeure mal comprise.

5.71 Le groupe de travail souscrit à l'avis général émis par le WG-SAM-10 à l'égard de l'utilisation de la méthode comparative des CPUE pour estimer la biomasse et donne quelques conseils spécifiques sur le cas du projet du Japon qui prévoit de mener en 2011 des activités de pêche de recherche sur le banc BANZARE. Son avis est le suivant :

- i) Les hypothèses sur lesquelles est fondé le calcul de la biomasse disponible et les incertitudes qui les entourent devraient être étudiées par des méthodes de simulation (de ré-échantillonnage bootstrap ou de Monte Carlo, par ex.) afin de déterminer des estimations crédibles de la répartition de la biomasse. Une telle évaluation devrait tenir compte de la variation connue des taux de capture des différents types d'engins dans une même aire ou d'une aire à une autre, et de la variation des estimations de biomasse de l'aire de référence.

- ii) Les différences connues de la structure des stocks entre l'aire de référence et l'aire visée devraient être incorporées en stratifiant le calcul de la biomasse disponible par espèce (tant *D. eleginoides* que *D. mawsoni* fréquentent le banc BANZARE) et par classe de longueurs pour expliquer ces différences.
- iii) La proposition prévoit actuellement une aire visée de fond marin exploitable de moins de 1 500 m de profondeur pour les besoins de l'estimation de la biomasse disponible, alors que l'aire qui sera exploitée ne correspond qu'à la moitié de cette surface. C'est cette aire qui devrait être utilisée pour le calcul, ou alors, la campagne d'évaluation devrait couvrir l'ensemble de l'aire utilisée pour estimer la biomasse.
- iv) L'estimation de biomasse de la sous-zone 48.4 a été tirée d'une pêche menée sur des secteurs de quelquefois plus de 1 500 m de profondeur. L'utilisation de cette biomasse pour les besoins de l'estimation de la biomasse disponible dans la division 58.4.3b permettra de tenir compte de cette différence de structure de la profondeur de la pêcherie. On pourrait par exemple pondérer l'estimation de la biomasse de la sous-zone 48.4 par un facteur égal à l'aire <1 500 m divisé par l'aire totale, ou élargir l'estimation de biomasse de la division 58.4.3b aux profondeurs similaires exploitables, comme c'était le cas dans la sous-zone 48.4 (les positions de la campagne d'évaluation devant être ajustées en conséquence).
- v) Il est utile de répéter l'échantillonnage de mêmes stations à différents moments pour établir une série chronologique des données de capture de ce secteur. La pêche de recherche sur les mêmes stations d'échantillonnage dans le secteur sud-est du banc BANZARE par le Japon procurerait une série chronologique de données de taux de capture collectée par le même navire utilisant des méthodes identiques.
- vi) La répartition et l'abondance de *Dissostichus* spp. n'ont été évaluées que dans le secteur sud-est, par un navire japonais, mais n'ont pas été étudiées dans les trois autres secteurs pendant la campagne d'évaluation 2009/10. Kenji Taki (Japon) estime qu'il est nécessaire de procéder à des campagnes d'évaluation consécutives dans les quatre secteurs.

5.72 Le groupe de travail rappelle l'avis émis par le Comité scientifique (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 4.165) sur la nécessité de plans de recherche pour obtenir des données qui conduiront à des évaluations des stocks. La proposition du Japon reconnaît la nécessité de s'orienter vers des évaluations fondées sur le marquage et laisse penser que la pêche de recherche proposée pour 2011 tendra vers cet objectif. Cependant, dans le cas d'un projet similaire pour les divisions 58.4.4a et 58.4.4.b (WG-SAM-10/15), il est noté au paragraphe 3.25 de l'annexe 4 que, sans une estimation minimale de la biomasse, il est très difficile de déterminer le nombre total de marques à poser, ou un taux de marquage pour les prélèvements proposés, qui permettrait d'obtenir des estimations de biomasse avec des CV cibles, comme cela avait été recommandé par le passé (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphe 2.35 ii)). L'application des méthodes de simulation notées ci-dessus (paragraphe 5.71 i)) aiderait à résoudre ce problème. Il est noté, par ailleurs, que l'idéal serait que les propositions de recherche résument les informations connues sur l'état d'un stock du secteur concerné, avec l'historique de la pêche et la structure du stock (relation longueur-poids, âge-longueur à la maturité, structure d'âge, par ex.).

5.73 Le groupe de travail conclut que d'autres analyses, telles que décrites ci-dessus, devraient être réalisées pour déterminer la répartition plausible de la biomasse disponible, et ainsi lever les incertitudes considérables qui entourent l'application de la méthode comparative des CPUE. À part ces analyses, le groupe de travail se rallie à l'avis du WG-SAM (annexe 4, paragraphe 3.26) selon lequel les propositions de recherche devraient envisager la possibilité de remplacer les méthodes d'évaluation à la palangre par des campagnes d'évaluation par chalutage pour établir des estimations initiales de la biomasse qui pourraient servir dans la conception des programmes de marquage à long terme.

5.74 Le groupe de travail constate que le développement d'un cadre de recherche pour les pêcheries pauvres en données a bien avancé (paragraphe 5.1 à 5.12). Concernant la proposition de recherche japonaise, le groupe de travail attire l'attention du Comité scientifique sur les paragraphes 5.71 i)–vi) ci-dessus.

5.75 En 2009/10, 60 légines ont été marquées et relâchées, soit huit spécimens de *D. eleginoides* et 52 de *D. mawsoni*. Une légine marquée (*D. eleginoides*) a été recapturée pendant la saison 2009/10.

5.76 Un Membre (Japon), avec un seul navire, a notifié son intention de pêcher de la légine dans la division 58.4.3b en 2010/11.

5.77 Le document WG-FSA-10/45 actualise le document WG-SAM-10/13 pour décrire une campagne d'évaluation menée conformément à la MC 41-07 afin de déterminer l'état du stock et les caractéristiques biologiques des populations de légine sur le banc BANZARE. Le Japon a mené une pêche scientifique dans le secteur sud-est en 2009, dont les résultats indiquent que la CPUE y était inférieure aux taux de capture enregistrés les saisons précédentes dans le secteur nord-ouest. Les taux de CPUE observés pendant la campagne d'évaluation étaient inférieurs à ceux notés dans les campagnes de pêche commerciale. D'après le groupe de travail, cela indique que l'abondance de poissons dans le secteur de la campagne d'évaluation était faible et que la CPUE plus forte, qui a été observée les saisons précédentes, pourrait s'expliquer par la nature agrégée de la pêche commerciale, à savoir que les pêcheurs se concentrent sur les secteurs où les taux de capture sont élevés, mais que d'autres facteurs, tels que les prélèvements par pêche INN, pourraient également contribuer à ces résultats.

5.78 Le groupe de travail, constatant que le plan d'échantillonnage réalisé pour la recherche proposée dans la division 58.4.3b n'a été soumis à aucun des groupes de travail du SC-CAMLR, recommande qu'à l'avenir les plans de recherche soient examinés par le WG-FSA.

5.79 Le document WG-FSA-10/47 rend compte de la répartition et de la structure de la population de *Dissostichus* spp. sur le banc BANZARE, déterminées à partir de données issues de campagnes de pêche exploratoire à la palangre menées de 2007 à 2009. Les résultats indiquent que *D. eleginoides* fréquente généralement des eaux moins profondes que *D. mawsoni*, et que les poissons les plus grands (des femelles en général) sont observés plus profondément. Sur la base de la répartition en tailles des captures, l'étude conclut que le recrutement sur le banc BANZARE est peu probable et que la population pourrait n'être principalement constituée que d'adultes en migration vers d'autres secteurs. Le groupe de travail note que cette étude n'est fondée sur les données que d'un seul navire. Les conclusions de ce document semblent toutefois concorder avec d'anciens travaux sur la biologie et

l'écologie de la légine dans ce secteur, tels que ceux décrits dans WG-FSA-08/57. Le groupe de travail recommande aux auteurs de ces études de collaborer pour produire une synthèse des connaissances actuelles.

5.80 Le groupe de travail recommande de conserver les limites de capture de la division 58.4.3b en 2010/11. Il ne peut s'accorder sur l'avis à rendre en ce qui concerne une capture supplémentaire pour la pêche de recherche.

5.81 Le groupe de travail note qu'un plan de recherche est en cours d'élaboration et qu'il pourrait procurer des conseils à l'avenir (paragraphe 5.1 à 5.12).

Dissostichus spp. – sous-zones 88.1 et 88.2

5.82 Cinq Membres (Argentine, République de Corée, Espagne, Nouvelle-Zélande et Royaume-Uni) ont mené des opérations de pêche exploratoire dans la sous-zone 88.1 à bord de douze navires. La pêcherie a fermé le 9 février 2010 après une capture totale déclarée de *Dissostichus* spp. (pêche de recherche exclue) de 2 870 tonnes (101% de la limite) (appendice K, tableau 3). Les SSRU suivantes ont fermé durant la saison de pêche :

- SSRU B, C et G : fermeture le 23 décembre 2009, déclenchée par la capture de *Dissostichus* spp. (capture totale de 370 tonnes, soit 100% de la limite) ;
- SSRU J et L : fermeture le 29 janvier 2010, déclenchée par la capture de *Dissostichus* spp. (capture totale de 358 tonnes, soit 96% de la limite) ;
- SSRU H, I et K : fermeture le 9 février 2010, déclenchée par la capture de *Dissostichus* spp. (capture totale de 2 142 tonnes, soit 102% de la limite).

La capture INN de la saison 2009/10 est estimée à 0 tonne.

5.83 Huit Membres (Argentine, République de Corée, Espagne, Japon, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Russie et Uruguay), avec un total de 20 navires, ont notifié leur intention de pêcher *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.1 en 2010/11.

5.84 Quatre Membres (Argentine, République de Corée, Espagne et Royaume-Uni) ont mené des opérations de pêche exploratoire dans la sous-zone 88.2 à bord de cinq navires. La pêche a fermé le 31 août 2010 après une capture totale déclarée de *Dissostichus* spp. de 314 tonnes (55% de la limite) (appendice K). La capture INN de la saison 2009/10 est estimée à 0 tonne.

5.85 Sept Membres (Argentine, République de Corée, Espagne, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Russie et Uruguay), avec un total de 18 navires, ont notifié leur intention de pêcher *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.2 en 2010/11.

5.86 Le rapport de la pêcherie de *Dissostichus* spp. des sous-zones 88.1 et 88.2 figure en appendice K. En 2005, le groupe de travail a recommandé 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 et ii) la SSRU 882E.

5.87 Les navires étaient chargés de marquer et de relâcher *Dissostichus* spp. à raison de trois poissons par tonne de poids vif capturé et ils ont tous atteint le taux de marquage prescrit. Cependant, les statistiques de cohérence du marquage varient considérablement entre les navires : de 20% à 87% (tableau 12). Il recommande de renvoyer au SCIC la question de l'application des exigences relatives au marquage visées à l'annexe C de la MC 41-01.

5.88 Le document WG-FSA-10/23 récapitule les captures de *D. mawsoni*, *D. eleginoides* et des espèces des captures accessoires de la mer de Ross, en tenant compte des dernières données, celles de la saison 2009/10. Les captures proviennent principalement des SSRU 881C au nord, 881H et 881I sur la pente et 881J sur le plateau. Aucune tendance de capture par hameçon non normalisée n'a été détectée pendant la durée de la pêcherie.

5.89 Une première caractérisation plus détaillée des captures de *D. eleginoides* dans le nord de la pêcherie de la mer de Ross a été réalisée. Les captures de *D. eleginoides* proviennent en grande partie du nord-ouest de la mer de Ross (WG-FSA-10/23). Les captures étaient assez élevées au début de la pêcherie, notamment en 2001, mais elles sont relativement faibles depuis. Les taux de capture de *D. eleginoides* sont nettement plus élevés dans la SSRU 881A que dans les autres SSRU.

5.90 Le document indique que des difficultés ont pu être rencontrées pour distinguer les deux espèces de légine dans les données des observateurs et dans les données C2 des SSRU 881A, 881B et 881C. En effet, un certain nombre de spécimens de petite taille, inférieurs à 100 cm, ont été identifiés comme *D. mawsoni*, mais une étude des otolithes de ces poissons indiquerait probablement qu'il s'agit en fait de *D. eleginoides*. Le groupe de travail suggère que les analystes qui trouveraient des anomalies importantes dans les localisations déclarées des captures de *Dissostichus* spp. les signalent au secrétariat. Il note qu'il existe plusieurs mécanismes par lesquels l'identité pourrait être indépendamment vérifiée, y compris les relations longueurs-poids, les distributions de fréquences des longueurs, les indices de SIG et l'apparence des otolithes.

5.91 Il est clair que *D. eleginoides* de la sous-zone 88.1 se trouve à la bordure sud de son aire de répartition, et que ce n'est qu'à l'extrémité nord-ouest de cette sous-zone que l'on en trouve un nombre non négligeable. Les captures de la pêcherie comptant très peu de poissons de moins de 50 cm, on ne s'explique pas l'origine de *D. eleginoides* dans ce secteur. Il est possible que ce poisson soit voisin de *D. eleginoides* rencontré autour de l'île Macquarie, car un spécimen de *D. eleginoides* marqué à l'île Macquarie a été capturé dans la SSRU 881B en 2007.

5.92 Le document WG-FSA-10/23 émet également la possibilité d'établir une série chronologique de l'abondance relative du recrutement par une campagne de recherche à la palangre. Les principaux objectifs seraient de i) déceler des changements d'abondance relative du recrutement dans le temps, ii) déterminer le niveau de variabilité du recrutement et iii) déterminer l'autocorrélation dans le recrutement. Le document signale plusieurs secteurs dans lesquels cette campagne pourrait avoir lieu et suggère qu'elle pourrait être menée régulièrement avec des engins de pêche standards et en suivant une même méthode.

5.93 Le groupe de travail reconnaît qu'une telle série chronologique des recrutements relatifs issue d'une campagne d'évaluation bien conçue pourrait s'avérer très utile pour le modèle d'évaluation des stocks de la mer de Ross. Il demande aux Membres de concevoir un

modèle de campagne d'évaluation qui réponde à ces objectifs et de le soumettre au WG-SAM et/ou WG-FSA. Par ailleurs, il demande au Comité scientifique d'envisager comment cette campagne pourrait être menée, sans mettre en péril les activités de pêche, pendant la saison de pêche de l'été austral.

5.94 Le document WG-FSA-10/32 propose des objectifs de recherche à moyen terme, les exigences de collecte de données les concernant et l'élaboration d'un plan préliminaire de collecte des données pour la pêcherie de légine des sous-zones 88.1 et 88.2. Il précise quelles données (c.-à-d. les données de capture et d'effort de pêche, la longueur, le sexe, l'échantillonnage pour déterminer le stade de développement des gonades, le marquage et les exigences concernant la déclaration des VME) devraient être collectées par les navires et les observateurs se trouvant actuellement sur zone. Le plan préliminaire est présenté au tableau 16.

5.95 Le groupe de travail estime qu'il convient de conserver, pour les pêcheries exploratoires des sous-zones 88.1 et 88.2, les dispositions contenues dans les plans de recherche et de collecte des données, y compris celle relative au marquage de légine à raison d'un poisson par tonne. Il estime par ailleurs que le plan de collecte des données de ces pêcheries devrait être encore développé.

5.96 Conformément à l'avis émis par le Comité scientifique en 2009, l'évaluation des sous-zones 88.1 et 88.2 n'a pas été mise à jour. Le groupe de travail décide que l'avis de gestion émis l'année dernière sur les limites de capture applicables dans les sous-zones 88.1 et 88.2 reste pertinent.

Avis de gestion à l'intention du Comité scientifique

5.97 Le groupe de travail recommande de considérer certains éléments spécifiques du programme de travail comme un thème central hautement prioritaire pour le WG-SAM lors de la prochaine période d'intersession (paragraphe 5.12).

5.98 Le groupe de travail fait le constat que certains navires n'ont pas montré beaucoup de sérieux dans le marquage des légines de grande taille et que cela se répercutait dramatiquement sur l'efficacité du programme de marquage. Il rappelle, de plus, qu'en 2007, un document avait été soumis au WG-FSA, exposant brièvement les méthodes de marquage des grandes légines en de bonnes conditions (WG-FSA-07/36). À la lumière des méthodes décrites dans le présent document, et du paragraphe 5.18 ci-dessus, le groupe de travail décide qu'il n'y a aucune raison pour que tous les navires ne parviennent pas à un niveau élevé de cohérence dans les statistiques de toutes les sous-zones et divisions. Il recommande au Comité scientifique de conseiller vivement de nouveau aux Membres de s'assurer que leurs navires appliquent pleinement toutes les dispositions de l'annexe C de la MC 41-01, principalement à l'égard de la taille et de l'espèce des légines marquées.

5.99 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de charger le secrétariat de préparer, pour chaque pêcherie nouvelle ou exploratoire, un tableau des exigences de collecte des données qui résumerait les données à collecter, la fréquence de leur collecte (c.-à-d. échantillons par millier d'hameçons) et les motifs de cette fréquence, selon le format exposé au tableau 16. Ces tableaux serviraient au WG-FSA en 2011 pour la révision des directives

de collecte des données de chaque pêcherie, et seraient inclus dans les rapports de pêcherie en tant que description des données à récolter.

5.100 Le groupe de travail recommande de conserver, pour les pêcheries exploratoires de la sous-zone 48.6 et les divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.4.3a, toutes les dispositions contenues en 2009/10 dans les plans de recherche et de collecte des données, y compris les dispositions relatives au marquage des légines à raison de trois individus par tonne et aux poses de recherche.

5.101 Le groupe de travail déclare qu'il n'est pas en mesure d'émettre de nouvel avis sur les limites de capture fixées pour la sous-zone 48.6 et les divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.4.3a. Il note qu'un plan de recherche est en voie d'élaboration en vue de procurer des avis à l'avenir (paragraphe 5.1 à 5.12).

5.102 Afin de faire progresser un plan de recherche permettant de mettre en place des évaluations de *D. mawsoni* de la division 58.4.1, le groupe de travail encourage les Membres à collaborer pendant la période d'intersession sur certains éléments du programme de travail généralisé (paragraphe 5.1 à 5.12). En outre, le groupe de travail note que les SSRU F et G de la division 58.4.1 pourraient faire l'objet de recherches spéciales dans le cadre de ce processus. Des canyons et d'autres caractéristiques sous-marines pouvant se trouver dans ce secteur pourraient être étudiés en vue d'identifier leur importance pour *D. mawsoni*. La réalisation de recherches dans ces SSRU pourrait permettre de comparer les caractéristiques d'un secteur qui, on le sait, a déjà fait l'objet d'activités de pêche avec un autre qui est resté fermé durant la même période.

5.103 Afin de faire progresser un plan de recherche permettant de mettre en place des évaluations de *D. mawsoni* de la division 58.4.2, le groupe de travail encourage les Membres à collaborer pendant la période d'intersession sur certains éléments du programme de travail généralisé (paragraphe 5.1 à 5.12).

5.104 Le groupe de travail, constatant que le plan d'échantillonnage réalisé pour la recherche proposée dans la division 58.4.3b n'a été soumis à aucun des groupes de travail du SC-CAMLR, recommande qu'à l'avenir les plans de recherche soient examinés par le WG-FSA.

5.105 Le document WG-FSA-10/47 rend compte de la répartition et de la structure de la population de *Dissostichus* spp. sur le banc BANZARE, déterminées à partir de données issues de campagnes de pêche exploratoire à la palangre menées de 2007 à 2009. Le groupe de travail recommande aux auteurs de ces études de collaborer pour produire une synthèse des connaissances actuelles.

5.106 Le groupe de travail recommande de conserver les limites de capture de la division 58.4.3b en 2010/11. N'ayant pu s'accorder sur l'avis à rendre sur la capture supplémentaire pour la pêche de recherche, il note qu'un plan de recherche est en cours d'élaboration et qu'il pourrait procurer des conseils à l'avenir (paragraphe 5.1 à 5.12).

5.107 Le groupe de travail estime qu'il convient de conserver, pour les pêcheries exploratoires des sous-zones 88.1 et 88.2, les dispositions contenues dans les plans de recherche et de collecte des données, y compris celle relative au marquage de légine à raison

d'un poisson par tonne. Il estime par ailleurs que le plan de collecte des données de ces pêcheries devrait être encore développé.

5.108 Conformément à l'avis émis par le Comité scientifique en 2009, l'évaluation des sous-zones 88.1 et 88.2 n'a pas été mise à jour. Le groupe de travail décide que l'avis de gestion émis l'année dernière sur les limites de capture applicables dans les sous-zones 88.1 et 88.2 reste pertinent.

Avis de gestion à l'intention du SCIC

5.109 En rappelant son avis de l'année dernière, le groupe de travail recommande de nouveau d'avoir recours à la méthode mise au point pour évaluer le degré de discordance entre la distribution des fréquences de longueurs des poissons marqués et celle des poissons capturés, décrite brièvement dans les paragraphes 5.18 et 5.19, pour évaluer l'application de l'annexe C de la mesure de conservation 41-01 et renvoie ce point au SCIC.

Pêcherie fermée – bancs Ob et Lena, division 58.4.4

5.110 La pêcherie à la palangre de *Dissostichus* spp. des divisions 58.4.4a et 58.4.4b a commencé en tant que pêcherie nouvelle en 1997/98 (MC 138/XVI) (appendice L). Ces divisions étaient gérées à titre de zone unique avec une limite de capture de *Dissostichus* spp. appliquée à la pêche au nord de 60°S et dans les eaux situées en dehors des zones de juridiction nationale. En 1999, les divisions ont été subdivisées en plusieurs SSRU : A, B, C et D.

5.111 En 2002, la Commission a exprimé son inquiétude à l'égard des faibles niveaux des stocks de *Dissostichus* spp. dans les divisions 58.4.4a et 58.4.4b et des niveaux élevés de pêche INN dans la région (CCAMLR-XXI, paragraphe 11.36). En conséquence, elle a interdit la pêche dirigée sur *Dissostichus* spp. dans ces divisions et fermé la pêcherie (mesure de conservation 32-10). La Commission a décidé que cette interdiction serait applicable tant que des informations scientifiques ne seront pas rassemblées et évaluées par le Comité scientifique et le WG-FSA.

5.112 En 2007/08 et 2009/10, un palangrier battant pavillon japonais a mené une pêche de recherche en vertu d'un plan de recherche soumis dans le cadre de la MC 24-01. Le navire a capturé 77 tonnes de *D. eleginoides* et <1 tonne de *D. mawsoni* en 2007/08, et 59 tonnes de *D. eleginoides* en 2009/10.

5.113 Un navire battant pavillon japonais menant des opérations de pêche de recherche dans les divisions 58.4.4a et 58.4.4b en 2007/08 et 2009/10 (tableau 2) a procédé au marquage de 639 spécimens de *D. eleginoides* qui ont ensuite été relâchés. Un poisson a été repêché. Le marquage a été effectué à raison de 3,6 poissons par tonne de poids vif capturé. La CPUE en 2009/10 était de 0,139 kg/hameçon par rapport à 0,108 kg/hameçon ainsi qu'il est décrit au document WG-FSA-10/46. La capture admissible de 60 tonnes a été effectuée en 94 traits, et 17% des sites de prospection n'ont pas été touchés par la pêche.

5.114 Le WG-SAM (annexe 4, paragraphes 3.23 à 3.25) examine un projet de recherche remanié. Lors de la réunion de WG-FSA-10, le Japon a remanié le projet de recherche (WG-FSA-10/49) qui a pour objectif de mener une campagne de recherche sur *Dissostichus* spp. en 2010/11 dans le cadre d'une étude expérimentale de marquage s'étendant sur une période de 3 à 5 ans. Pour tenir compte d'un niveau de capture moins élevé et optimiser le nombre de marques qui seront recapturées, la couverture spatiale de la campagne a été réduite à deux SSRU, le nombre de poses à 71 dans un quadrillage de densité plus élevée (7,5' de latitude × 15' de longitude), et la capture estimée a été réduite à 53 tonnes. Un taux de marquage de cinq poissons par tonne sera utilisé.

5.115 Lorsque l'on vise à mettre en place une série de campagnes ayant pour objectif de collecter les données nécessaires pour évaluer l'état du stock, il est souhaitable que le plan de campagne permette de produire l'indice de l'état du stock le plus robuste tout en réduisant les risques auxquels le stock est susceptible d'être exposé. Cet aspect est crucial pour les stocks qui sont peut-être déjà en forte diminution. Le groupe de travail examine plusieurs difficultés d'ordre logistique et scientifique dans la conception des campagnes, notamment :

- i) Il est important d'optimiser le nombre de poissons marqués qui seront relâchés. Plutôt que de procéder au marquage de cinq poissons par tonne, le marquage de chaque « énième » poisson pourrait à la fois augmenter le taux de marquage et maximiser les statistiques de cohérence du marquage (alignement des distributions des tailles de poissons marqués et de celles des poissons capturés).
- ii) Dans les zones où une déprédation risque de se produire, la conception des campagnes devrait être flexible, afin que le navire puisse se déplacer en veillant à éviter toute interaction avec les mammifères marins ; par ailleurs, la mortalité totale survenant au cours des campagnes devra inclure la biomasse prélevée par la déprédation.
- iii) La surface couverte par les campagnes doit être proportionnelle au niveau de la capture admissible, compte tenu des meilleures informations dont on dispose sur l'état du stock. Consacrer l'effort de pêche sur des sites de moindre envergure pourrait permettre d'arriver à une probabilité plus élevée en ce qui concerne la récupération des marques ultérieurement. Toutefois, ces mesures pourraient :
 - a) influencer la probabilité de récupération des marques déployées ailleurs ;
 - b) causer une forte diminution du stock dans une petite zone à la suite d'une capture intensive lors des campagnes ;
 - c) influencer la capacité d'extrapoler les taux de capture à l'ensemble de la zone du stock ;
 - d) limiter la capacité de déplacement du navire pour que toute déprédation puisse être évitée.
- iv) La méthode d'estimation de la biomasse du stock reproducteur à l'aide de la CPUE relative d'une zone de référence a été examinée et l'on en a conclu que celle-ci n'était pas souhaitable puisque l'équation repose sur le fait que la productivité et la sélectivité sont censées être les mêmes dans les deux zones, la

CPUE est, en fait, un indice d'abondance dans chaque zone, et les zones représentent le même type d'habitat (par ex., la zone de profondeur). De surcroît, toute erreur liée à chaque terme devrait être incluse dans l'estimation qui en résulterait. Ces questions sont récapitulées dans le document WG-SAM-10 (annexe 4, paragraphes 3.23 à 3.25) et également décrites dans l'avis relatif à la proposition du plan de recherche pour la division 58.4.3b (paragraphes 5.64 à 5.81).

- v) Le niveau de capture admissible peut être le facteur le plus contraignant en ce qui concerne la conception des campagnes. S'il n'est pas suffisamment élevé dans une étude expérimentale de marquage-recapture, une campagne pourrait se solder par un échec du fait de l'incapacité de relâcher ou de récupérer un nombre adéquat de marques pour estimer la biomasse.

Avis de gestion

5.116 Une autre méthode d'estimation d'une capture de précaution dans une campagne de recherche est décrite dans le document WG-FSA-09/44, et examinée plus attentivement dans WG-FSA-10/42 Rév. 1. À la présente réunion, on a calculé la valeur B_0 estimée et la biomasse actuelle du stock en utilisant cette méthode dans deux scénarios d'état du stock. Dans chaque cas, un calcul prévisionnel de l'état de la population a été effectué au moyen du GYM (configuré en utilisant les paramètres du stock de WG-FSA-10/48, et un âge moyen à la première sélection par la capture de recherche de 8 ans, et à la sélection complète, de 11 ans).

- i) Le premier scénario est fondé sur l'historique des captures totales estimées (pêche licite et pêche INN) et part du principe que la biomasse en 2010 était de 20% de B_0 . On a ensuite calculé une estimation de B_0 à 7 900 tonnes. En utilisant la relation apparaissant dans la figure 3 du document WG-FSA-10/42 Rév. 1, représentant une capture de recherche de précaution, 0,62% de B_0 est 49 tonnes.
- ii) Le second scénario est fondé sur le même historique des captures en partant du principe que l'état du stock à la fin de l'essentiel de la pêche INN (en 2002) était de 20% de B_0 . B_0 a ensuite été calculé rétrospectivement pour arriver à 9 200 tonnes. Ce scénario part du principe d'une récupération par le biais d'un calcul prévisionnel, estimant la biomasse en 2010 à 33% de B_0 . Une limite de précaution de la capture (comme dans le premier scénario) est alors de 1,05% de B_0 , ou 97 tonnes.

5.117 Ces scénarios sont fondés sur l'hypothèse du niveau réel d'épuisement du stock suite à la pêche INN dans chaque scénario, à savoir, que le niveau d'épuisement du stock n'a pas eu de répercussions sur la dynamique stock-recrue, que l'historique de la capture INN est correct et que la fonction de croissance est la même que celle qui a été utilisée pour le stock de *D. eleginoides* de la division 58.5.2. Le groupe de travail estime que ces estimations sont extrêmement aléatoires et qu'il convient de les aborder avec circonspection. Nos connaissances sur la dynamique des stocks dont les populations sont fortement affaiblies sont

très limitées et nous savons d'expérience que la reconstitution des stocks de poissons nototheniidés en forte diminution laisse augurer que celle-ci est souvent un long et laborieux processus.

5.118 Plusieurs autres recommandations sont avancées pour améliorer la conception des campagnes proposée et optimiser la valeur des informations scientifiques qui en découleront :

- i) Il est important de continuer les essais comparatifs des configurations palangres *trotline* et de type espagnol. Un seul navire déployant les deux engins permet d'obtenir une comparaison optimale de l'état physique des poissons capturés en utilisant la configuration de chaque engin.
- ii) Par ailleurs, l'état des légines devrait être consigné par écrit dès que les poissons sont montés à bord du navire (comme c'est le cas pour les raies). Ces données permettront d'évaluer l'état relatif des poissons capturés à la palangre *trotline* et à la palangre de type espagnol et d'analyser l'état des poissons marqués.
- iii) Les opérateurs des navires devraient recenser toutes les observations de mammifères marins déprédateurs afin que nous puissions mieux comprendre l'impact éventuel de la déprédation sur les taux de capture ainsi que sur la survie des légines relâchées.
- iv) La limite attribuée devrait être divisée entre les deux SSRU dans lesquelles sera menée la campagne. Le groupe de travail recommande de concentrer l'effort de pêche dans les SSRU B et C car ce sont dans ces SSRU que le plus grand nombre de marques ont été déployées afin d'optimiser la probabilité de récupération des marques.
- v) Le groupe de travail encourage le Japon à poursuivre les travaux de lecture d'âge qu'il a entrepris sur les otolithes collectés dans le cadre de cette recherche.
- vi) Le projet de recherche donne des détails sur la collecte de données relatives à l'âge, à la maturité et au contenu stomacal des légines, à la distribution de fréquence des longueurs des espèces des captures accessoires, à l'identification des taxons indicateurs des VME, aux profils température-profondeur, et à des études bathymétriques détaillées. Le groupe de travail encourage l'analyse de ces données et leur présentation aux prochaines réunions du WG-FSA.

Plans de recherche notifiés en vertu de la MC 24-01

5.119 Teben Jung (République de Corée) présente un plan de recherche qu'il est proposé de mettre en œuvre dans les SSRU fermées 883A–C (WG-FSA-10/9). Ce plan propose que deux palangriers effectuent 190 chalutages et capturent au maximum 190 tonnes de légine, pour récolter des données sur la taille, les taux de capture et le régime alimentaire de la légine, la capture accessoire de poisson et les VME, ainsi que de marquer des légines à raison de cinq par tonne. La Russie a, elle aussi, proposé de mener une pêche de recherche dans les SSRU fermées 882A et 883A–C, en utilisant un palangrier. Elle propose, en 10 chalutages, de capturer un maximum de 10 tonnes de légine dans la SSRU 882A, et, en 20 chalutages, d'en capturer un maximum de 65 tonnes de légine dans la sous-zone 88.3. La recherche proposée

consisterait à collecter des données sur la taille, l'âge, le régime alimentaire, la reproduction et les propriétés génétiques de la légine, ainsi que sur la capture accessoire d'invertébrés benthiques, à marquer des légines à raison de trois par tonne et à marquer des raies.

5.120 Le groupe de travail rappelle l'avis du Comité scientifique sur l'évaluation des recherches parrainées par la CCAMLR (SC-CAMLR-XXVII, paragraphes 8.9 à 8.11) et celui du WG-SAM sur l'estimation de la taille du stock dans les pêcheries pauvres en données (annexe 4, paragraphes 3.19 à 3.26). Il note que les propositions actuelles n'indiquent pas clairement comment elles répondraient à la nécessité de procéder à une évaluation dans la sous-zone 88.3, d'autant plus que les analyses figurant dans WG-FSA-10/43 et les expériences de pêche exploratoire et de recherche dans les sous-zones 48.6 et 58.4 indiquent qu'il est peu probable que les données de distribution de longueur et de taux de capture mènent à une évaluation dans les trois à quatre années à venir. Il estime, de plus, qu'en matière de recherche sur les communautés benthiques, il pourrait s'avérer plus efficace d'avoir recours à des caméras et des chaluts de recherche.

5.121 Le groupe de travail rappelle que des navires chiliens et néo-zélandais ont déjà mené une pêche de recherche dans les SSRU fermées de la sous-zone 88.3. Selon les résultats des deux campagnes d'évaluation, la population de légine dans cette région était dominée par des juvéniles <100 cm de longueur (WG-FSA-05/53 ; Arana et Vega, 1999). Il est également noté que, dans la campagne d'évaluation chilienne, les taux de capture étaient très faibles (302 kg de légine capturés sur une pose de plus de 50 000 hameçons), ce qui met en évidence une densité de légine très faible sur l'ensemble de la région et sur un intervalle bathymétrique de 600–2 550 m.

5.122 Le groupe de travail rappelle son avis selon lequel, le meilleur moyen de estimer la taille du stock dans des secteurs pauvres en données est de mettre en place un programme de marquage (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 6, paragraphe 2.34). Il fait, par ailleurs, remarquer que, du fait de l'étendue de la sous-zone 88.3, pour assurer la réussite d'un programme de marquage, il vaudrait mieux commencer le marquage dans un secteur limité. Il note, de plus, que si la pêche devait se dérouler dans un secteur limité, il conviendrait aussi de limiter l'allocation des captures.

5.123 Le groupe de travail rappelle que les programmes de marquage-recapture dans les sous-zones 48.6 et 58.4 se sont soldés par un échec et que, pour de nombreux navires, la cohérence de taille entre les poissons marqués et ceux de la capture était faible. Il considère que les navires menant un programme de marquage-recapture dans des secteurs fermés devraient avoir fait leurs preuves en ayant participé avec succès à de tels programmes dans des secteurs ouverts.

5.124 Il est également noté que les légines capturées par la méthode *trotline* peuvent avoir une moins bonne chance de survie si elles ont subi plusieurs blessures d'hameçons. Le groupe de travail décide que les expériences visant à déterminer les taux de mortalité après la capture à la palangre *trotline* devraient être menées dans des secteurs ouverts dans lesquels ces navires mènent déjà des opérations.

5.125 Le groupe de travail note que la proposition russe mentionne la mise en place d'une évaluation au moyen de la TISVPA. Il rappelle qu'il avait avisé que la TISVPA devrait être évaluée par le WG-SAM (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 4.16).

5.126 Le groupe de travail reconnaît que la recherche proposée ne mènerait vraisemblablement pas à une évaluation de ces secteurs. Il décide que pour mener des recherches visant à mettre en place des évaluations dans les régions fermées de la SSRU 882A et de la sous-zone 88.3, il conviendrait de tenir compte de l'approche généralisée sur la conduite des recherches dans les pêcheries pauvres en données (paragraphe 5.1 à 5.12).

Pêcheries évaluées

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

5.127 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 figure à l'appendice M.

5.128 Sur l'avis du Comité scientifique (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 4.82), l'évaluation n'a pas été mise à jour en 2010.

Avis de gestion

5.129 Pendant la saison de pêche 2009/10, cinq navires ont pêché pendant l'extension de cinq jours au début de la saison (26–30 avril). Un navire a capturé deux oiseaux. La capture moyenne s'élève donc à 0,4 oiseau par navire. Pour cette raison, le groupe de travail avise que, conformément au paragraphe 6 i) de la MC 41-02, la pêcherie 2010/11 pourrait ouvrir le 21 avril 2011.

5.130 Le groupe de travail n'a pas effectué d'évaluation de ce stock en 2010, et n'a pas non plus émis d'avis de gestion supplémentaire. Il recommande donc de reconduire la MC 41-02 dans son intégralité pour la saison de pêche 2010/11.

Dissostichus spp. – îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)

5.131 Une expérience de marquage a été menée dans la sous-zone 48.4 nord ces cinq dernières années. Cette expérience a été élargie au secteur sud de cette sous-zone pendant la saison de pêche 2008/09.

5.132 Les limites de capture respectives de *D. eleginoides* et *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 nord pendant la saison 2009/10 étaient de 41 tonnes et 0 tonne (sauf à des fins scientifiques) et les captures enregistrées ont atteint 40 tonnes et 0 tonne. La pêcherie du nord a fermé quand la limite de capture a été atteinte. La capture de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.4 sud, dont la limite était fixée à 75 tonnes pour la saison 2009/10, a atteint 74 tonnes. Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.4 figure à l'appendice N.

5.133 L'expérience de trois ans en est à sa deuxième année dans la sous-zone 48.4 sud. Aucune évaluation complète n'est disponible actuellement, mais il existe des preuves d'épuisement localisé autour de certaines îles et de certains hauts-fonds près de la limite nord de la sous-zone 48.4 sud (WG-FSA-10/40). Selon une évaluation préliminaire reposant sur

un nombre limité de recaptures de marques à ce jour et des comparaisons de CPUE/secteur avec la sous-zone 48.4 nord, la population vulnérable se situerait entre 600 et 1 500 tonnes. Cette estimation est pratiquement deux fois moins élevée que celle de 2009, effectuée après la première saison de pêche, et qui était uniquement fondée sur une comparaison des CPUE/secteur (WG-FSA-09/18).

5.134 En se fondant sur l'évaluation préliminaire révisée de la population, le groupe de travail recommande de réduire la limite de capture à 30 tonnes pour la troisième année de l'expérience.

Avis de gestion

5.135 Le groupe de travail recommande pour la sous-zone 48.4 de limiter comme suit la capture de légine et la capture accessoire :

Sous-zone 48.4 nord :

- i) une limite de capture de 40 tonnes de *D. eleginoides* ;
- ii) le maintien de l'interdiction de capturer *D. mawsoni* pour des besoins autres que de recherche scientifique ;
- iii) le maintien des limites de capture pour les espèces des captures accessoires, avec une limite de 6,5 tonnes de macrouridés (16% de la limite de capture de *D. eleginoides*) et une limite de 2 tonnes pour les raies (5% de la limite de capture de *D. eleginoides*).

Sous-zone 48.4 sud :

- i) une limite de capture de 30 tonnes pour *Dissostichus* spp. (*D. eleginoides* et *D. mawsoni* combinés) ;
- ii) le maintien de la règle du déplacement pour les espèces des captures accessoires, avec, pour les macrouridés, un seuil de déclenchement de 150 kg et 16% de la capture de *Dissostichus* spp. et, pour les raies, un seuil de déclenchement fixé à 5% de la capture de *Dissostichus* spp.

5.136 Le groupe de travail recommande de poursuivre l'expérience de marquage et de recapture dans la sous-zone 48.4 sud pendant la saison 2010/11 mais d'en réduire la limite de capture pour qu'elle passe à 30 tonnes. En outre, le groupe de travail reconnaît qu'il serait souhaitable de décourager une concentration éventuelle de l'effort de pêche autour des îles du nord de la sous-zone 48.4 sud.

5.137 Le groupe de travail recommande, lorsque *D. mawsoni* et *D. eleginoides* sont capturés sur la même ligne dans la sous-zone 48.4 sud, de poser la majorité des marques, dans les limites du taux de marquage prescrit, sur *D. mawsoni*.

Dissostichus eleginoides – îles Kerguelen (division 58.5.1)

5.138 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la division 58.5.1 figure à l'appendice O.

5.139 La capture de *D. eleginoides* déclarée pour cette division s'élève, au 31 août 2010, à 2 977 tonnes. Seule la pêche à la palangre est autorisée actuellement dans cette pêcherie. La capture INN estimée pour la saison 2009/10 est nulle à l'intérieur de la ZEE française, mais il n'est pas exclu que des activités de pêche INN puissent avoir lieu en dehors de cette zone, comme cela est mentionné dans le document WG-FSA-08/10 Rév. 2.

5.140 En tout, 639 poissons ont été marqués pendant la campagne d'évaluation 2006 et 12 135 poissons ont été marqués dans la pêcherie à la palangre. À ce stade, 587 poissons qui avaient été marqués dans le secteur français et 102 dans la division 58.5.2 ont été recapturés. Pendant la saison 2009/10, 194 poissons marqués ont été capturés sur des palangres, dont 177 portant des marques de la France et 17 de l'Australie. Des travaux ont été menés en coopération par la France et l'Australie (mai 2009, Paris) sur l'analyse des données de capture et d'effort de pêche et d'autres données, dans le but de faire avancer les connaissances sur les stocks de poissons et la dynamique des pêcheries dans les divisions 58.5.1 et 58.5.2.

5.141 La normalisation de la CPUE de la division 58.5.1 n'a pas été mise à jour par le groupe de travail.

5.142 Le groupe de travail note que la France a pu faire progresser l'évaluation du stock de la région en utilisant CASAL. Les travaux sur le modèle d'évaluation du stock se poursuivent et la France a l'intention de présenter le modèle à une prochaine réunion du WG-FSA. Le groupe de travail encourage d'autres Membres à aider la France à entreprendre l'évaluation du stock de *D. eleginoides* de cette division, notamment en examinant la structure de la métapopulation de l'océan Indien (SC-CAMLR-XXII, paragraphes 7.11 à 7.13). Il incite, par ailleurs, des scientifiques français et australiens à coopérer pendant la période d'intersession, sur les travaux d'analyse des données de capture et d'effort de pêche et d'autres données, dans le but de faire avancer les connaissances sur les stocks de poissons et la dynamique des pêcheries dans les divisions 58.5.1 et 58.5.2 et la sous-zone 58.6.

Avis de gestion

5.143 Le groupe de travail encourage l'estimation des paramètres biologiques de *D. eleginoides* de la division 58.5.1 et les travaux liés à l'évaluation du stock de ce secteur. Il encourage, de plus, la France à poursuivre son programme de marquage dans la division 58.5.1.

5.144 Le groupe de travail recommande d'envisager d'éviter les zones dans lesquelles la capture accessoire d'une espèce est élevée.

5.145 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 MC 32-13.

Dissostichus eleginoides – île Heard (division 58.5.2)

5.146 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la division 58.5.2 figure à l'appendice P.

5.147 Sur la recommandation du Comité scientifique, l'évaluation de la légine *D. eleginoides* de la division 58.5.2 n'a pas été mise à jour. Le groupe de travail note que l'évaluation du stock de *D. eleginoides* de cette division sera mise à jour en 2011.

Avis de gestion

5.148 Le groupe de travail n'a pas effectué d'évaluation de ce stock en 2010, et n'a pas non plus émis d'avis de gestion supplémentaire. Il recommande donc de reconduire la MC 41-08 dans son intégralité pour la saison de pêche 2010/11.

Dissostichus eleginoides – îles Crozet (sous-zone 58.6)

5.149 Le rapport de la pêcherie de *D. eleginoides* de la sous-zone 58.6 (ZEE française) figure à l'appendice Q.

5.150 La capture de *D. eleginoides* déclarée pour cette sous-zone s'élève, en octobre 2010, à 512 tonnes. Seule la pêche à la palangre est autorisée actuellement dans cette pêcherie. La capture INN estimée pour la saison 2009/10 est nulle dans la sous-zone 58.6.

5.151 La série de CPUE de cette pêcherie n'a pas été mise à jour par le groupe de travail.

Avis de gestion

5.152 Le groupe de travail encourage l'estimation des paramètres biologiques de *D. eleginoides* de la sous-zone 58.6 (ZEE française) et les travaux liés à l'évaluation du stock de ce secteur. Il encourage la France à poursuivre son programme de marquage dans la sous-zone 58.6.

5.153 Le groupe de travail recommande d'envisager d'éviter les zones dans lesquelles la capture accessoire d'une espèce est élevée.

5.154 Aucune information nouvelle n'étant disponible sur l'état des stocks de poissons 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* visée à la MC 32-11.

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

5.155 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 R.

5.156 La limite de capture de *D. eleginoides* dans la ZEE sud-africaine pour la saison 2009/10 était de 450 tonnes pour la période du 1^{er} décembre 2009 au 30 novembre 2010. La capture déclarée pour les sous-zones 58.6 et 58.7 au 5 octobre 2010 s'élève à 84 tonnes, toutes capturées à la palangre. Aucune preuve de capture INN n'a été relevée en 2009/10.

5.157 La série de CPUE n'a pas été mise à jour par le groupe de travail.

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

5.158 R. Leslie indique que l'Afrique du Sud envisage l'adoption d'une Procédure de gestion opérationnelle (SC-CAMLR-XXVII, annexe 7, paragraphes 6.1 à 6.3) comme approche de base pour émettre des avis de gestion et qu'alors que la limite de capture n'a encore été établie pour 2010, il est probable qu'elle soit fixée aux alentours de 250–450 tonnes. Des détails sont donnés à l'appendice R.

5.159 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, le groupe de travail n'est pas en mesure de rendre un avis de gestion sur la pêcherie de la ZEE sud-africaine des îles du Prince Édouard. Il recommande de tenir compte des règles de décision de la CCAMLR lors de l'estimation des rendements de cette pêcherie. La procédure de gestion opérationnelle proposée tente de résoudre les questions préoccupantes de sensibilité de l'ASPM aux pondérations utilisées pour différentes sources de données et pour l'estimation des niveaux de recrutement dans 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

5.160 Aucune information nouvelle 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 MC 32-10, 32-11 et 32-12.

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

5.161 Le rapport de la pêcherie de *C. gunnari* de la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) est présenté à l'appendice S.

5.162 La limite de capture de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 était fixée à 1 548 tonnes pour la saison de pêche 2009/10. À la fin octobre 2010, la capture s'élevait à 12 tonnes pour la saison 2009/10.

5.163 En janvier 2010, le Royaume-Uni a mené une campagne d'évaluation aléatoire stratifiée par chalutages de fond sur les plateaux de la Géorgie du Sud et des îlots Shag

(WG-FSA-10/38) (voir également paragraphe 3.18). La conception de la campagne et le chalut étaient les mêmes que lors des campagnes d'évaluation antérieures menées par le Royaume-Uni dans la sous-zone 48.3.

5.164 Le groupe de travail décide qu'il conviendrait de procéder à une évaluation à court terme par la méthode fondée sur les longueurs décrite dans WG-FSA-10/37 pour, à l'avenir, calculer les limites de capture conformément aux règles de décision de la CCAMLR pour le poisson des glaces.

5.165 Les paramètres fixes de l'évaluation de 2009 demeurent inchangés.

Avis de gestion

5.166 D'après les résultats de l'évaluation à court terme, le groupe de travail recommande de fixer la limite de capture de *C. gunnari* à 2 305 tonnes en 2010/11 et à 1 535 tonnes en 2011/12.

Chamsocephalus gunnari – île Heard (division 58.5.2)

5.167 Le rapport de la pêcherie de *C. gunnari* de la division 58.5.2 figure à l'appendice T.

5.168 La limite de capture de *C. gunnari* de la division 58.5.2 pour la saison 2009/10 était de 1 658 tonnes pour la période du 1^{er} décembre 2009 au 30 novembre 2010. La capture déclarée pour cette division au 5 octobre 2010 est de 365 tonnes.

5.169 Une importante classe d'âge 3+, vraisemblablement le résultat de la reproduction de la classe d'âge 4+ dominante observée en 2006, dominait la population pendant la campagne d'évaluation réalisée en avril 2009.

5.170 L'évaluation à court terme a été exécutée par le GYM à l'aide de la borne inférieure d'amorçage de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% de la biomasse totale tirée de la campagne d'évaluation de 2010, en utilisant les paramètres de croissance révisés décrits dans WG-FSA-10/12. Les autres paramètres étaient les mêmes que les années précédentes.

5.171 Le groupe de travail rappelle l'avis qu'il a rendu au Comité scientifique l'année dernière selon lequel la limite de capture de *C. gunnari* dans la division 58.5.2 pour 2010/11 devrait être fixée à zéro (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 5.178). Il note également que la campagne d'évaluation par chalutage menée en mars-avril 2010 (WG-FSA-10/12) a détecté l'arrivée d'une classe d'âge 2+, et que le modèle de projection à court terme a été correctement appliqué pour générer un rendement de précaution pour les deux saisons suivantes, sur la base des règles de décision de la CCAMLR. Cependant, la biomasse révélée par la campagne d'évaluation était très faible par rapport aux niveaux anciens et le modèle de projection à court terme, tel qu'il a été appliqué, donnera toujours un rendement de précaution, quelle que soit la biomasse exploitable. Le groupe de travail note que les travaux de l'atelier sur les méthodes d'évaluation du poisson des glaces (SC-CAMLR-XX, annexe 5, appendice D) visant à évaluer si cette stratégie sera problématique pour les stocks d'abondance hautement variable (de la Mare *et al.*, 1998) ne

sont pas terminés. Il estime, de plus, que ces travaux contribueront à mettre en œuvre la recommandation du CEP de la CCAMLR visant à déterminer si une stratégie de reconstitution doit être suivie pour ces stocks lorsque leur niveau de biomasse est faible.

Avis de gestion

5.172 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'envisager de fixer la limite de capture de *C. gunnari* en 2010/11 à un maximum de 78 tonnes.

5.173 Le groupe de travail recommande de reconduire les autres dispositions de la mesure de conservation.

Autres pêcheries

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

5.174 Le groupe de travail note que WG-FSA-09/31 fait état de la reconstitution des populations de *Notothenia rossii* de l'anse Potter, aux îles Shetland du Sud, à des niveaux proches de ceux du début des années 1980, mais il met en garde contre une extrapolation prématurée de ces résultats à l'échelle d'une sous-zone.

5.175 Sur la base des résultats d'une campagne de recherche plurispécifique dans la sous-zone 48.2 (WG-FSA-09/19), le groupe de travail estime que les populations des espèces exploitées par le passé, notamment *C. gunnari* et *N. rossii*, ne montrent que peu de signes de récupération malgré la fermeture de la pêcherie depuis la saison 1989/90 (voir SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 3.41).

5.176 Le groupe de travail ne dispose pas de nouvelles informations sur la saison 2009/10 pour ces sous-zones.

Avis de gestion

5.177 Le groupe de travail recommande de reconduire les MC 32-02 et 32-04 interdisant la pêche au poisson dans les sous-zones 48.1 et 48.2 respectivement.

Crabes (*Paralomis* spp. – sous-zone 48.3)

5.178 Le plus souvent, la pêche au crabe menée dans la sous-zone 48.3 s'est révélée non viable économiquement en raison du nombre important de crabes de taille insuffisante dans la capture. Par exemple, bien que le *Kinpo Maru No. 58* ait capturé 112 tonnes de crabes en 2002, il a dû en rejeter 511 tonnes qui n'étaient pas de taille suffisante.

5.179 Le niveau de capture accessoire de légine était élevé en 1995 et 1996 (respectivement 7 tonnes et près de 8 tonnes) mais beaucoup moins élevé en 2002 (695 kg plus 40 kg de rejets de capture accessoire de légine).

5.180 La pêcherie de crabes de la sous-zone 48.3 fait l'objet de la MC 52-01 avec une limite de capture de 1 600 tonnes. En entrant dans la pêcherie, les navires doivent entreprendre un régime expérimental d'exploitation, notamment en passant leurs 200 000 premières heures d'immersion des casiers dans des secteurs prédéterminés pour tenter de récolter des données sur l'abondance.

5.181 En 2009 un navire a notifié son intention de pêcher. Toutefois, le navire n'a commencé à pêcher qu'en août, et n'a arrêté que le 15 octobre. Les données du navire et de l'observateur n'ayant pas encore été soumises, le groupe de travail n'a pas pu les analyser.

5.182 Pour la saison de pêche 2009/10, les données sur les captures réalisées avant le 30 juin devaient être soumises au WG-FSA pour analyse. Le groupe de travail encourage fortement la Russie à présenter une analyse complète des données collectées à la réunion 2011 du WG-FSA.

Avis de gestion

5.183 Le groupe de travail n'a pas de nouveaux avis à présenter au Comité scientifique sur le statut du stock de crabes ou sur le déroulement de la pêcherie dans la sous-zone 48.3.

Crabes (*Paralomis* spp. – sous-zone 48.2)

5.184 Une pêcherie exploratoire de crabes a été ouverte pour la première fois dans la sous-zone 48.2 pendant la saison 2009/10. La pêche y a été menée conformément aux dispositions de la MC 52-02 ; 17 poses ont été réalisées totalisant 79 140 heures d'immersion des casiers. Seuls trois spécimens de *P. formosa* ont été capturés, ce qui amène le groupe de travail à conclure que la pêcherie de crabes de la sous-zone 48.2 n'est probablement pas viable.

Avis de gestion

5.185 Le groupe de travail recommande de ne pas reconduire la MC 52-02.

Avancement des questions scientifiques identifiées dans le rapport du CEP

5.186 Le groupe de travail examine les demandes du Comité scientifique (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphes 10.8 et 10.10).

5.187 À l'égard de la tâche 2, le groupe de travail décide qu'il sera en mesure d'émettre des commentaires quand le WG-EMM aura élargi, par l'analyse des données d'échantillonnage

des observateurs, sa compréhension des espèces de poissons larvaires affectées, ainsi que les saisons et les régions dans lesquelles ils sont capturés dans les chaluts à krill.

5.188 À l'égard de la tâche 3, et plus particulièrement sur la manière de présenter les informations sur l'état des stocks de poissons, surtout s'ils sont considérés comme épuisés, on pourrait utiliser l'historique des captures, mais l'absence actuelle de pêche n'est pas forcément un indicateur d'épuisement. Dans de nombreux cas, l'abandon de la pêche a été causé par la fermeture des pêcheries par la CCAMLR, en raison d'un manque d'informations sur l'état du stock ou d'informations selon lesquelles l'état du stock est faible et que la pêche devrait fermer. Par contre, parfois, comme dans le cas des myctophidés, l'absence de pêche provient du fait que ce stock n'intéresse plus l'industrie.

5.189 Le groupe de travail décide qu'il pourrait être utile, pour interpréter la trajectoire des stocks, d'avoir recours à un tableau des informations disponibles, comprenant l'historique des captures (par décennie), l'historique des campagnes d'évaluation (année, emplacement et type), les séries chronologiques des résultats des évaluations (année, type) et la mesure de conservation en vigueur avec des renvois vers l'avis de gestion correspondant.

5.190 Pour ce qui est de déterminer si un stock devrait être considéré comme épuisé, le groupe de travail rappelle la terminologie désormais typiquement utilisée dans ces discussions dans d'autres forums : on parle d'un stock surexploité ou non (en fonction d'un niveau ciblé) et de la possibilité qu'un taux d'exploitation puisse être considéré comme trop élevé (surexploitation, compte tenu de la productivité du stock). Ce concept est souvent présenté sous forme d'un graphique, avec l'état du stock sur un axe et le taux d'exploitation sur l'autre.

5.191 Toute présentation de l'état d'un stock devra tenir compte de la relation entre le stock et le niveau ciblé et le niveau épuisé dans les règles de décision de la CCAMLR. De même, le taux d'exploitation actuel devra être examiné relativement à la productivité du stock. La classification du taux d'exploitation peut devoir être encore subdivisée pour tenir compte de la reconstitution nécessaire lorsqu'un stock est considéré comme surexploité.

5.192 Une question importante identifiée par le groupe de travail est que l'état visé risque de changer avec le temps du fait du changement de l'écosystème. Il s'agit d'une considération importante pour déterminer l'état actuel d'un stock, qui pourrait mériter réflexion dans la gestion des pêcheries actuelles de la CCAMLR.

5.193 Reconnaissant la difficulté potentielle de s'accorder sur la classification de l'état des stocks, le groupe de travail demande au Comité scientifique de considérer si des niveaux de certitude pourraient être assignés aux classifications tout comme il en a été alloué aux déclarations du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. De la sorte, des déclarations peuvent être faites sur l'état des stocks et les taux d'exploitation et un niveau de certitude peut leur être attribué.

5.194 Le groupe de travail n'examine pas les tâches 1 et 5 à la présente réunion.

CAPTURE ACCESSOIRE DE POISSONS ET D'INVERTEBRES

6.1 Le groupe de travail examine les points suivants :

- i) capture accessoire dans les pêcheries au chalut et à la palangre de la zone de la Convention CAMLR ;
- ii) l'Année de la raie 2009/10 dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires, notamment :
 - a) nombre de raies marquées et taux de marquage
 - b) taux de collecte des données biologiques
 - c) recommandations en vue d'un nouveau programme de collecte des données sur les raies ;
- iii) collecte des données ciblée sur les macrouridés ;
- iv) atténuation de la capture accessoire :
 - a) évaluation des règles de déplacement dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires ;
 - b) évaluation de la règle de déplacement dans la sous-zone 48.4 ;
- v) documents présentés au WG-FSA-10 en relation avec la capture accessoire ;
- vi) implications pour la capture accessoire d'une intensification de la pêche INN au filet maillant.

Capture accessoire dans les pêcheries au chalut

6.2 Les données de capture accessoire dans les pêcheries chalutières du poisson des glaces et de la légine fondées sur les déclarations à échelle précise (C1) sont présentées au tableau 17.

6.3 Dans les pêcheries au chalut de la division 58.5.2, la capture accessoire de *Channichthys rhinoceratus* s'élève à 55 tonnes (37% de la limite de capture), des raies, à 17 tonnes (14% de la limite), de *Lepidonotothen squamifrons*, à 11 tonnes (14% de la limite) et de *Macrourus* spp., à 3 tonnes (moins de 1% de la limite). La capture combinée de toutes les autres espèces des captures accessoires s'élève à 6 tonnes, ce qui indique que leur capture individuelle correspond à moins de 12% de la limite de capture.

Capture accessoire dans les pêcheries à la palangre

6.4 Les données à échelle précise (C2) des prélèvements totaux des espèces des captures accessoires déclarées pendant la saison 2009/10 pour les pêcheries palangrières de la zone de la Convention CAMLR sont présentées au tableau 18.

Raies

6.5 En 2009/10 la capture accessoire déclarée de raies s'élevait à <4% de la capture de *Dissostichus* spp. et constituait <9,3% de la limite de capture des raies dans la plupart des pêcheries à la palangre dans la zone de la Convention. Toutefois, dans les secteurs dans lesquels une forte proportion de raies capturées est conservée et travaillée (ZEE françaises : division 58.5.1 et sous-zone 58.6) les captures constituaient 10% de celles de *Dissostichus* spp.

Macrouridés

6.6 Les taux de capture accessoire de macrouridés varient de 0 à 16,9% de la capture de *Dissostichus* spp. pour la saison de pêche 2009/10 et sont plus ou moins identiques à ceux observés en 2008/09. Les taux de capture les plus élevés proviennent des ZEE françaises (division 58.5.1 et sous-zone 58.6) et des sous-zones 48.4 et 88.2. Dans la sous-zone 88.2, la capture accessoire de macrouridés a atteint >50% des limites de capture accessoire ; dans la sous-zone 48.4 nord, les captures de macrouridés ont diminué, passant de 100% de la limite en 2008/09 à 35% en 2009/10 (voir paragraphe 6.42).

Autres espèces

6.7 La capture accessoire d'autres espèces en 2009/10 était en général peu élevée, à savoir <1% de la capture de *Dissostichus* spp. dans tous les secteurs, à l'exception des sous-zones 48.4 sud (1,1%) et 88.2 (4,8%). Les 16 tonnes attribuées aux autres espèces dans la sous-zone 48.3 étaient principalement constituées d'*Antimora rostrata*. Les autres espèces représentaient 0,5% de la capture de légine dans la sous-zone 88.1, et 4,8% de celle dans la sous-zone 88.2, principalement constituées de *A. rostrata*, *Chionobathyscus dewitti* et *Muraenolepis* spp.

Déclaration de données sur les espèces des captures accessoires

6.8 La comparaison des données à échelle précise (C2) déclarées sur les raies pour différentes sous-zones et divisions (tableau 19) et des données relevées par les observateurs scientifiques (tableau 20) a mis en évidence un certain nombre d'incohérences. La plus importante concerne la déclaration dans le formulaire C2 et dans les données de l'observateur de raies (ainsi que d'autres espèces de capture accessoire) comme étant « rejetées mortes » dans des secteurs au sud de 60°S où cette activité est interdite (MC 26-01, 41-04 et 41-11).

6.9 Par une analyse plus détaillée des données de chaque navire au cas par cas, une discussion avec les Membres respectifs et un examen des comptes rendus des observateurs, il a été possible de déterminer que la déclaration des rejets des espèces des captures accessoires par le navire et les observateurs concernés relevait d'une interprétation erronée des exigences de déclaration de la capture accessoire qui est conservée lorsqu'elle est capturée au sud de 60°S pour ensuite être rejetée en tant que déchets de poissons lorsque le navire se trouve au nord de 60°S.

6.10 Le groupe de travail recommande de donner, tant aux navires qu'aux observateurs, d'autres conseils sur les directives de déclaration en ajoutant des détails supplémentaires aux instructions sur les formulaires de déclaration pertinents, à savoir :

- C2 Conservés : Les individus débarqués et conservés à bord du navire. Certains produits conservés peuvent ensuite être rejetés à la mer à une date ultérieure en vertu des mesures de conservation en vigueur dans la sous-zone ou la division concernée.
- C2 Rejetés : Les individus débarqués à bord du navire puis immédiatement rejetés par-dessus bord, à l'exclusion des individus relâchés vivants. Par « rejets » on entend les poissons entiers ou autres organismes rejetés à la mer morts ou avec peu de chance de survie. Le rejet à la mer est interdit au sud de 60°S (voir MC 26-01).
- Les modifications ci-dessus devraient également être effectuées sur les autres formulaires pertinents de type C (C1, C3, C5, par ex.).
- L5 Nombre observé rejeté mort : Le nombre observé d'individus capturés, remontés à bord puis rejetés (y compris les rejets d'usine) pendant la période de virage, À L'EXCLUSION des individus relâchés vivants ou perdus ou des individus conservés pour traitement et rejetés à une date ultérieure.

6.11 Le groupe de travail recommande également, à l'attention spécifique des pêcheries nouvelles ou exploratoires et d'autres secteurs situés au sud de 60°S, de transformer en affiche le guide plastifié qui avait été créé pour les observateurs et les équipages des navires en 2009/10 pour clarifier les directives de déclaration des raies capturées selon leur état. Cette affiche pourrait être distribuée avec les commandes de marques pour légines. Il est précisé que la production de ces affiches aurait des implications pour le budget du secrétariat avoisinant les 1 000 AUD.

6.12 La seconde incohérence relevée par le groupe de travail dans les données de capture accessoire concerne le nombre d'espèces des captures accessoires déclaré qui est plus élevé chez les observateurs que chez les navires. Les raisons de ces incohérences ne sont pas claires. Le secrétariat est chargé d'élucider ces incohérences.

6.13 Malgré les problèmes de déclaration de la capture accessoire qui se sont manifestés dans les données 2009/10, le groupe de travail estime qu'en général, les comptes rendus des données sur la capture accessoire se sont améliorés ces dernières années dans tous les secteurs, tant pour les navires que les observateurs.

Année de la raie

6.14 Le Comité scientifique a décidé en 2009 (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 4.230) de conserver les protocoles de l'Année de la raie pour la saison 2009/10, pour que suffisamment de données soient collectées en vue des évaluations préliminaires à venir.

6.15 Le programme de l'Année de la raie comprenait un programme de marquage pour les pêcheries nouvelles ou exploratoires (MC 41-01, annexe C) dans lequel les raies devaient être marquées deux fois à raison d'une raie toutes les cinq raies capturées, jusqu'à un maximum de 500 par navire.

6.16 Afin d'examiner si les taux de marquage des raies ont été atteints en 2009/10 ou s'ils sont meilleurs qu'en 2008/09 dans les pêcheries nouvelles et exploratoires, on a utilisé les données à échelle précise (C2) sur le nombre de raies capturées pour générer le nombre total de raies remontées à bord (en combinant les spécimens conservés, rejetés et relâchés) à partir duquel un taux de marquage a pu être estimé par le biais des données des observateurs scientifiques sur le nombre de raies marquées.

6.17 Le taux général de marquage, de 0,23 pendant la première année du programme, est passé à 0,29 en 2009/10, ce qui indique une meilleure performance des navires (voir tableau 19).

6.18 Les taux de marquage par navire, détaillés dans le tableau 21, montrent que tous les navires ont respecté le taux fixé à l'annexe C de la MC 41-01, à l'exception d'un qui pêchait dans la division 58.4.3b.

6.19 Le document WG-FSA-10/25, qui caractérise les captures de raies des navires pêchant en mer de Ross depuis 1996/97, contient des résumés de données de marquage ou autres collectées pendant les deux saisons de pêche de l'Année de la raie, 2008/09 et 2009/10. Le retour d'informations sur le succès de l'Année de la raie procuré par les résultats de ce document est très utile.

6.20 Le document WG-FSA-10/25 conclut que la centralisation de la gestion du marquage des raies et des bases de données par le biais du secrétariat a permis de mieux faire correspondre les données de marquage et de recapture et d'améliorer la qualité des données de marquage disponibles sur les espèces de raies. Le document présente également des résultats indiquant que le taux de perte de marques est plus faible lorsque les raies sont marquées à bord avec des marques spaghetti que lorsqu'elles le sont par l'ancienne technique, à savoir dans l'eau avec des marques en pointe de harpon.

6.21 Le groupe de travail recommande, pour tout autre marquage de raies, de suivre les protocoles établis pour l'Année de la raie, c.-à-d. à bord du navire et avec des marques spaghetti.

Collecte des données biologiques

6.22 Le document WG-FSA-10/25 examine également les données biologiques récoltées sur les raies entre 1996/97 et 2009/10 par des navires pêchant en mer de Ross. Les auteurs concluent que la collecte de données ciblées pendant cette période de deux ans a été déterminante pour l'obtention de nouvelles données sur la mer de Ross, de longueur notamment (voir également WG-FSA-10/27 pour une actualisation des relations longueur-poids et longueur-longueur chez *Amblyraja georgiana* et *Bathyrāja cf. eatonii*), ainsi que de marquage, et recommandent de renouveler ce type de programme de collecte de données sur les raies tous les cinq ans (voir paragraphes 6.31 et 6.32).

6.23 Une comparaison dans WG-FSA-10/25 des données morphométriques collectées par les observateurs démontre qu'il y demeure encore quelques incohérences. Le groupe de travail recommande de relever, pour toutes les raies échantillonnées sur le plan biologique, la longueur totale, la longueur pelvienne et la largeur du disque pour faciliter l'identification des espèces et permettre de corriger rétrospectivement d'anciennes données de longueur dont on ne sait à quelles mensurations elles correspondent.

6.24 Le document WG-FSA-10/25 examine également les données sur l'état des raies recouvrant la période pendant laquelle le protocole de virage a été modifié, de telle sorte que toutes les raies capturées soient remontées à bord ou le long du dispositif de virage, afin d'accroître la capacité de l'équipage et des observateurs d'identifier l'état des raies et de repérer efficacement les marques. Les résultats indiquent que les dégâts subis par les raies n'ont pas augmenté par rapport aux années antérieures à la mise en œuvre de cette nouvelle procédure de manipulation (c.-à-d. en 2008/09 et 2009/10).

Futur programme de travail sur les raies

6.25 Le groupe de travail décide que l'Année de la raie s'est révélée un succès car elle a atteint ses premiers objectifs d'amélioration de la collecte des données et de la performance du marquage pour les besoins des évaluations (SC-CAMLR-XXVI, annexe 5, paragraphes 6.34 et 6.35). Il estime, de plus, que de tels programmes ciblés de collecte de données pourraient être utiles pour différentes espèces des captures accessoires (voir paragraphes 6.31 à 6.34 pour une discussion plus approfondie).

6.26 Le groupe de travail recommande de rendre la procédure de manipulation appliquée en 2008/09 obligatoire dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires en 2010/11, et sollicite l'avis du Comité scientifique sur la proposition ci-dessous visant à remplacer le texte existant du paragraphe 4 de la MC 33-03 :

Sur tous les navires, toutes les raies doivent être remontées à bord ou le long du dispositif de virage pour que les marques éventuelles puissent être détectées et pour que leur état soit évalué.

6.27 Le groupe de travail recommande également de supprimer l'obligation de marquer les raies à raison d'une raie sur cinq dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires du paragraphe 2 iii) de l'annexe C de la MC 41-01 ; paragraphe 13 des MC 41-04, 41-09 et 41-10 ; paragraphe 11 de la MC 41-05 ; et paragraphe 14 des MC 41-06 et 41-07.

6.28 Alors que le marquage des raies ne serait plus obligatoire dans les pêcheries exploratoires, le groupe de travail recommande aux Membres qui souhaiteraient y procéder, de se conformer aux protocoles établis pendant l'Année de la raie. Le groupe de travail sollicite l'avis du Comité scientifique sur la proposition suivante visant à remplacer le paragraphe 2 vi) par les paragraphes ci-après :

vi) pour les légines marquées recapturées, il convient d'effectuer un échantillonnage biologique (longueur(s), poids, sexe, stade de développement des gonades), de prendre, si possible, une photographie numérique – avec mention de la date – de la marque prélevée et des otolithes récupérés, montrant clairement le numéro et la couleur de la marque ;

- vii) pour les raies marquées recapturées, il convient d'effectuer un échantillonnage biologique (toutes longueurs, poids, sexe, stade de développement des gonades), de prendre deux photographies numériques – avec mention de la date – : l'une de la raie entière avec sa marque, l'autre, un gros plan de la marque montrant clairement le numéro et la couleur de la marque.

6.29 La question des primes incitatives visant à encourager l'équipage à continuer à rechercher les marques sur les raies les prochaines saisons, telles que des tirages au sort de marques ou des récompenses fondées sur les retours de marques, fait également l'objet d'une discussion pendant la réunion. Les difficultés d'application de tels programmes dans les pêcheries exploratoires mettant en jeu nombre d'États membres et d'armements différents sont examinées. Il convient en particulier d'identifier le moyen de remettre la récompense au membre de l'équipage concerné et de fixer un niveau de récompense qui serait considéré comme une mesure d'incitation pour des équipages qui travailleraient sur des navires offrant des salaires différents.

6.30 En outre, le groupe de travail, reconnaissant que ce programme d'incitation aurait des répercussions financières pour le secrétariat, demande au Comité scientifique d'examiner ses mérites et la meilleure manière de le mettre en œuvre.

Collecte des données ciblée sur les macrouridés dans l'ensemble de la zone de la Convention

6.31 Le groupe de travail discute de WG-FSA-10/32 qui décrit en détail le projet de mise en place d'un plan de collecte des données à moyen terme dans la mer de Ross et qui propose une approche ciblée pour les espèces des captures accessoires, par laquelle chaque année cible un groupe d'espèces donné. Durant ces années qui pourraient être axées sur une même espèce de manière cyclique (toutes les quatre ou cinq années), une espèce donnée de capture accessoire ferait l'objet d'un régime d'échantillonnage afin d'approfondir nos connaissances de la répartition géographique, la biologie et l'écologie des espèces des captures accessoires, et pour suivre les changements potentiels à long terme de l'écosystème dus à la pêche, au changement climatique ou à toute autre cause. Le groupe de travail conclut que le programme de l'Année de la raie a illustré l'utilité de ce type de programme ciblé de collecte des données (WG-FSA-10/25).

6.32 Le groupe de travail considère que le principe d'une collecte des données ciblée pendant une année sur une espèce de capture accessoire donnée vaut la peine d'être examinée, car cette question est considérée comme un moyen important de progresser dans un domaine dans lequel aucun travail n'a encore été effectué et qui permettra de résoudre des questions de gestion.

6.33 Un résumé des données biologiques existantes qui ont été collectées par des observateurs scientifiques sur les macrouridés est examiné durant la réunion. Le groupe de travail note qu'une quantité considérable de données a déjà été collectée sur les espèces de *Macrourus* dans toutes les sous-zones, dont plus de 40 000 enregistrements de longueur museau–anus pour *M. whitsoni* de la mer de Ross. De plus, WG-FSA-10/33 décrit des spécimens de *Macrourus* de la mer de Ross qui avaient été identifiés à l'origine en tant que *M. whitsoni*. Il note une confusion possible dans l'identification des espèces de la mer de

Ross et peut-être celles des zones de haute latitude ; par exemple, plus de 1 000 enregistrements de *M. carinatus* dans les sous-zones 88.1 et 88.2 seraient probablement *M. whitsoni*, selon des données plus récentes (WG-FSA-10/33).

6.34 S. Hanchet note que la Nouvelle-Zélande propose d'actualiser le guide d'identification des poissons de la mer de Ross pour refléter les caractéristiques identifiant les deux espèces sympatriques de macrouridés. Il indique, par ailleurs, que des échantillons de tissus seront prélevés sur un sous-échantillon de macrouridés identifiés par les observateurs sur l'ensemble de la mer de Ross pendant la saison 2010/11 pour que l'identification réalisée par les observateurs puisse être confirmée. Le groupe de travail encourage d'autres Membres à suivre, si possible, une approche semblable et note qu'un test de *Restriction Fragment Length Polymorphism (RFLP)* a été mis en place et qu'il représente une manière rapide et peu coûteuse de faire la distinction entre les deux espèces, qui pourrait être mis à la disposition d'autres laboratoires qui travaillent sur ces deux espèces dans la zone de la Convention.

6.35 Le groupe de travail propose qu'en 2010/11, les observateurs scientifiques mettent l'accent sur l'identification des macrouridés au niveau de l'espèce. Le groupe de travail recommande d'étudier en 2011 l'utilité potentielle d'un programme de collecte des données pleinement ciblé sur les macrouridés en 2011/12 sur l'ensemble des sous-zones de la zone de la Convention. Il est demandé aux Membres d'analyser les données disponibles afin de déterminer les lacunes clés qui actuellement ne sont pas comblées par les observateurs.

6.36 Le groupe de travail demande, en outre, au secrétariat de caractériser au maximum les données actuelles sur les macrouridés de régions nouvelles ou exploratoires (à l'exception des sous-zones 88.1 et 88.2) avant WG-FSA-11 pour illustrer si de nouvelles données sont nécessaires et, le cas échéant, sur quel secteur. Cette caractérisation pourrait porter sur l'emplacement des otolithes prélevés, l'origine géographique des échantillons prélevés et sur des analyses de paramètres biologiques. De plus, le groupe de travail encourage les Membres qui ont des programmes de recherche nationaux à soumettre de telles caractérisations de macrouridés. Il est estimé que ce processus pourrait clarifier la nécessité éventuelle et, le cas échéant, l'emplacement, d'une collecte des données ciblés sur les macrouridés à l'avenir.

6.37 Le groupe de travail demande au WG-SAM de lui donner son avis en 2011 sur les méthodes d'évaluation et la collecte des données qui seront nécessaires pour de telles évaluations de *Macrourus* spp. pour aider à structurer la collecte des données de macrouridés en 2011/12.

Examen des mesures d'atténuation

Règles du déplacement dans les pêcheries exploratoires (MC 33-02)

6.38 Aucun facteur de déclenchement de la règle du déplacement ne s'est présenté dans la division 58.5.2.

Règles du déplacement dans les pêcheries exploratoires (MC 33-03)

6.39 En sept occasions dans la sous-zone 88.1 et en cinq dans la sous-zone 88.2, en 2009/10, le paragraphe 5 de la MC 33-03 a été appliqué, forçant les navires à s'éloigner de 5 miles nautiques pendant cinq jours, car le poids de la capture accessoire dépassait 1 tonne (tableau 22). L'examen des données à échelle précise C2 par le secrétariat révèle que tous les navires cités dans le tableau ont respecté cette mesure.

6.40 Un examen semblable a également été effectué pour le paragraphe 6 (MC 33-03), en excluant un navire dont la capture de *Macrourus* spp. dans une SSRU avait dépassé 16% de la capture de *Dissostichus* spp. en deux périodes de 10 jours. Trois navires ont déclenché l'exclusion, et se sont ensuite éloignés de la SSRU affectée (tableau 23).

Règle du déplacement dans la sous-zone 48.4 (MC 41-03)

6.41 La mesure de conservation établie chaque année pour la sous-zone 48.4 (MC 41-03) prévoit une limitation des captures accessoires et des règles de déplacement.

6.42 Suite aux recommandations formulées lors de la XXVII^e session de la CCAMLR, la règle de déplacement relative aux macrouridés de la sous-zone 48.4 sud a été modifiée pour que le seuil de déclenchement des 16% de la capture de légine ne soit applicable que pour les lignes ayant capturé au moins 150 kg de macrouridés. En 2009/10, la capture totale de macrouridés était inférieure à celle de la saison précédente (11,6 tonnes comparativement à 14,1 tonnes la saison précédente) et la proportion de poses ayant déclenché la règle de déplacement du fait des macrouridés était bien inférieure à ce qu'elle aurait été avec la règle de déplacement de 2008/09 (8% des poses au lieu de 70%). La capture accessoire de raies était de 0,9 tonne, soit 1,3% de la capture de légine, et la règle de déplacement pour 5% de capture de légine a été déclenchée pour 15% des poses. Le groupe de travail recommande de reconduire les règles de déplacement pour les macrouridés et les raies en 2010/11.

Documents présentés au WG-FSA-10 en relation avec la capture accessoire

6.43 Le document WG-FSA-10/34 récapitule la distribution spatiale et bathymétrique de la proportion des différentes espèces de poissons de la capture accessoire des pêcheries à la palangre de la ZEE française. Le document démontre la relation entre la CPUE de légine et la capture accessoire ; dans de nombreuses régions, une capture accessoire élevée était associée à une CPUE faible de légine.

Pêche INN au filet maillant

6.44 Le groupe de travail note l'avis contenu dans WG-FSA-10/6 Rév. 1 selon lequel il semblerait que tous les navires INN observés en 2009/10 aient utilisé des filets maillants. À défaut d'informations qualitatives sur le niveau et le type de capture accessoire de la pêche au

filet maillant, le groupe de travail ne peut procéder à un examen ; il requiert instamment des informations qui permettraient de réduire l'incertitude et guideraient les prochaines délibérations.

EVALUATION DES MENACES LIEES AUX ACTIVITES INN

7.1 Le secrétariat présente une estimation des captures INN de *Dissostichus* spp. de la saison 2009/10 au 30 septembre 2010 (WG-FSA-10/6 Rév. 1). La capture INN de *Dissostichus* spp. estimée à 1 615 tonnes pour la zone de la Convention est fondée sur des informations issues de 11 observations visuelles de sept navires de pêche INN utilisant des filets maillants dans la zone de la Convention, ainsi que sur un examen des informations disponibles provenant des ports et des marchés. Il semble que tous les navires INN signalés en activité utilisaient des filets maillants. Étant donné l'incertitude considérable entourant les estimations des captures INN des navires utilisant des filets maillants, le secrétariat a largement consulté des responsables du respect de la réglementation dont l'expérience s'étend à la zone de la Convention, ainsi que des personnes familiarisées avec les opérations de pêche au filet maillant dans d'autres pêcheries (voir également le paragraphe 3.14).

7.2 La flotte INN en activité en 2009/10 était constituée d'un minimum de sept navires, mais probablement de pas plus de 10. Ces navires ont été observés en activité dans des eaux dans lesquelles les glaces de mer sont telles qu'elles empêchent probablement de pêcher toute l'année. Le niveau de surveillance dans ces secteurs ne semble pas s'écarter de celui des années précédentes.

7.3 Le secrétariat indique qu'il n'a reçu aucune information supplémentaire indiquant que les captures INN de légine pourraient largement dépasser son estimation de 1 615 tonnes. Le groupe de travail remercie le secrétariat du travail minutieux de collecte d'informations sur la pêche au filet maillant qu'il a effectué.

7.4 Le groupe de travail demande au secrétariat de continuer de présenter une estimation des prélèvements INN de *D. eleginoides* et de *D. mawsoni*. Le secrétariat est également chargé de poursuivre l'examen de l'indice de densité locale des navires, mais de ne rendre compte de cette information au WG-FSA à l'avenir que si des changements semblent se produire.

7.5 Notant que la pêche au filet maillant est une technique de pêche peu sélective et destructrice et que son impact est encore peu connu, le groupe de travail exprime de nouveau sa vive préoccupation quant à l'utilisation de filets maillants dans la zone de la Convention.

BIOLOGIE, ECOLOGIE ET DEMOGRAPHIE DES ESPECES VISEES ET DES ESPECES DES CAPTURES ACCESSOIRES

Examen des informations disponibles à la réunion

8.1 Le groupe de travail examine 26 documents renfermant des informations se rapportant à cette question de l'ordre du jour : WG-FSA-10/11, 10/13, 10/15, 10/17 à 10/22, 10/24, 10/25, 10/27, 10/33 à 10/36, 10/38, 10/44, 10/47, 10/48, 10/50 à 10/52, 10/P2, 10/P3 et 10/P5.

Espèces visées

Champscephalus gunnari

8.2 Les données relatives aux taux d'alimentation (WG-FSA-10/18) et à la composition du régime alimentaire (WG-FSA-10/38) sont présentées respectivement pour l'arc de Scotia méridional et la Géorgie du Sud.

Dissostichus eleginoides

8.3 Le document WG-FSA-10/35 met en évidence une hausse de la CPUE dans l'aire de gestion A fermée dans la sous-zone 48.3, entre 2004 et 2008, hausse attribuée à une hausse du poids moyen d'un individu dans la capture. Le document WG-FSA-10/47 présente les caractéristiques de la capture dans la division 58.4.3b. Les estimations préliminaires de l'âge et de la croissance des poissons capturés dans les divisions 58.4.4a et 58.4.4b figurent dans le document WG-FSA-10/48.

Dissostichus mawsoni

8.4 Les données de détermination d'âge établies à partir d'une lecture d'écailles et d'otolithes d'anciennes collections provenant du secteur de l'océan Indien figurent au document WG-FSA-10/13. Le document WG-FSA-10/22 présente une analyse détaillée du régime alimentaire de *D. mawsoni* de la mer de Ross. Les résultats sont comparés aux résultats d'une étude effectuée en 2003. Le document WG-FSA-10/36 expose de façon détaillée la distribution de la fréquence des longueurs de *D. mawsoni* des sous-zones 88.1 et 88.2 et des divisions 58.4.1 et 58.4.2. Le document WG-FSA-10/47 présente les caractéristiques de la capture dans la division 58.4.3b. Les résultats d'une analyse histologique de maturation des gonades de *D. mawsoni* de la mer d'Amundsen (sous-zone 88.2) figurant au document WG-FSA-10/50 portent à croire qu'une reproduction aurait lieu en mars.

Espèces des captures accessoires et espèces non ciblées

8.5 Le document WG-FSA-10/11 présente les résultats d'une étude réalisée sur le régime alimentaire de *C. dewitti* à partir de prélèvements effectués sur les estomacs de légine. Le groupe de travail reconnaît que cette méthode est digne d'intérêt et pourrait s'avérer extrêmement utile pour évaluer les régimes alimentaires des espèces pourvues de vessies natatoires gazeuses qui retournent leurs contenus stomacaux lorsqu'elles sont amenées à la surface de l'eau. Le document WG-FSA-10/17 expose de façon détaillée une analyse préliminaire de la faisabilité de datation du plomb/radium chez *Chaenocephalus aceratus*. Les taux d'alimentation des six espèces de poissons des glaces de l'arc de Scotia méridional et de la péninsule antarctique font l'objet d'une analyse au document WG-FSA-10/18. Les estimations d'âge et de croissance de *Muraenolepis* spp. et de *A. rostrata* de la mer de Ross figurent au document WG-FSA-10/19, et une évaluation préliminaire de l'âge et de la croissance de *Pleuragramma antarcticum* figure au document WG-FSA-10/20.

8.6 Les informations biologiques sur les raies de la mer de Ross, ainsi que les données collectées au cours des deux « années de la raie », sont récapitulées dans le document WG-FSA-10/25. Les estimations révisées des paramètres de régression de longueur-poids et de longueur-longueur et de la longueur à maturité pour *A. georgiana* et *B. cf. eatonii* de la mer de Ross figurent au document WG-FSA-10/27.

8.7 Le document WG-FSA-10/33 rend compte de la découverte, par le biais de méthodes moléculaires, d'une espèce de macrouridé cryptique dans la mer de Ross.

8.8 Le document WG-FSA-10/34 décrit les taux de distribution et de capture des espèces de capture accessoire dans la ZEE française des îles Kerguelen (division 58.5.1). Des informations actualisées sur la distribution et la structure de la taille des populations de poissons démersaux en Géorgie du Sud figurent au document WG-FSA-10/38. Le document WG-FSA-10/44 présente des données biologiques sur la capture extrêmement limitée de crabe au cours de l'expédition exploratoire menée dans la pêcherie de crabe de la sous-zone 48.2. De nouvelles informations sur la reproduction et l'ovogénèse de trois espèces de capture accessoire des secteurs des océans Pacifique et Indien de l'océan Austral figurent au document WG-FSA-10/51.

Articles publiés

8.9 Le document WG-FSA-10/P2 examine la connectivité entre les populations de *C. aceratus* dans le secteur Atlantique de l'océan Austral par le biais d'analyses de la microchimie des otolithes. Le document WG-FSA-10/P3 présente l'analyse des données obtenues au cours de deux campagnes de recherche menées au chalut en vue de caractériser les assemblages de poissons démersaux dans la mer de Ross.

Discussion générale

8.10 En raison du volume important d'articles portant sur la biologie, l'écologie et la démographie d'une vaste gamme d'espèces et de thèmes de réflexion, il n'a pas été possible, lors de la réunion, d'examiner de façon approfondie toutes les informations que ces articles renferment. Le groupe de travail se penche sur cette question pour savoir si le WG-FSA est réellement le meilleur forum qui soit pour examiner des articles présentant des informations sur des espèces ne présentant que peu d'intérêt pour les travaux du WG-FSA. Il en conclut qu'en raison de son expertise, le WG-FSA reste le mieux placé pour discuter de ces articles.

8.11 Le groupe de travail note que le WG-EMM envisage de convoquer une réunion, dans le cadre de sa réunion de 2011, sur les interactions trophiques en ce qui concerne le krill, et que des articles portant sur l'écologie alimentaire d'espèces de poissons pertinentes pourraient y être présentés et examinés.

8.12 Plusieurs documents ont tendance à ne présenter que des références géographiques descriptives du site de recherche et des activités de pêche. Le groupe de travail encourage les Membres à inclure, à l'avenir, les références relatives à la zone statistique, à la sous-zone et à la division de la CCAMLR. Lorsque des noms géographiques descriptifs sont utilisés, ceux-

ci doivent être compatibles avec les exigences éditoriales du bulletin du SCAR, *Composite Gazetteer of Antarctica* (<http://data.aad.gov.au/aadc/gaz/scar/>).

8.13 Il est reconnu que les données collectées dans les pêcheries de la CCAMLR permettent d'acquérir un important corpus d'informations sur la biologie et l'écologie des espèces-cibles, des espèces des captures accessoires et d'autres espèces apparentées, et que cette collecte de données doit être fortement encouragée.

8.14 Le TASO *ad hoc* demande un avis sur l'utilité de continuer à charger les observateurs de la collecte d'informations macroscopiques sur le stade de maturité des gonades. Le groupe de travail estime que ces données ne permettent d'obtenir que des informations qualitatives et qu'il serait, si possible, plus pertinent de collecter des informations sur le poids des gonades en les pesant à l'aide de balances marines et en enregistrant le stade de maturité macroscopique au moyen d'une échelle réduite à trois stades. Si des balances précises ne sont pas disponibles, il sera nécessaire de poursuivre le processus de détermination du stade de maturité, à l'aide d'une échelle à stades multiples.

Profils des espèces

8.15 Le développement des profils des espèces concernant les espèces des captures accessoires (en particulier, les grenadiers et raies) et les espèces constituant une ressource potentielle (*Pleuragramma*, grenadiers, myctophidés) pourrait constituer l'axe majeur dans la soumission d'articles portant sur la biologie et l'écologie et permettrait de déterminer les domaines dans lesquels de nouveaux efforts de recherche pourraient être effectués. Il est convenu que la compilation des profils des espèces est une tâche importante dont la responsabilité ne doit pas incomber à des entités individuelles. Le secrétariat est chargé d'établir les grandes lignes de ces profils des espèces et les Membres sont encouragés à soumettre au WG-FSA des informations à cet effet.

8.16 Il est probable que le profil des espèces actualisé de *D. mawsoni* (WG-FSA-10/24) soit placé sur le site d'accès public dès la mise à jour du site de la CCAMLR. Toutefois, pour des questions de droit d'auteur, il se peut que le profil des espèces de *D. eleginoides* (WG-FSA-10/P5) ne puisse être ajouté au site d'accès public dans le format dans lequel il est actuellement publié.

8.17 Le rôle des profils des espèces et le public ciblé ont fait l'objet de discussions et il est à noter que ces profils devraient présenter une vue d'ensemble ainsi qu'une introduction à la biologie et à l'écologie des espèces. Parallèlement à la création d'archives, de domaine public, des résumés des documents des groupes de travail du SC-CAMLR sur le site de la CCAMLR, ces profils devraient constituer une documentation complète mettant en évidence l'état actuel des connaissances sur les espèces-cibles.

Réseau Otolithes de la CCAMLR (ROC)

8.18 Les manuels détaillés de préparation des otolithes pour le CQFE, États-Unis (WG-FSA-10/15) et le NIWA, Nouvelle-Zélande (WG-FSA-10/21) sont présentés.

8.19 Le groupe de travail accueille favorablement la présentation de manuels détaillés de lectures d'otolithes (voir paragraphe 8.18) publiés par deux laboratoires qui travaillent régulièrement sur la détermination d'âge des otolithes de *Dissostichus* spp. Il est noté que les laboratoires ont recours à des approches différentes de préparation et de lecture des otolithes, ce qui pourrait rendre les comparaisons entre les méthodes utilisées par les laboratoires plus difficiles. Ceci dit, l'accès aux otolithes couplés pourrait en fait permettre de comparer les méthodes.

8.20 La condition relative à la validation des lectures d'âge est à nouveau soulignée et l'utilisation de marqueurs fixant le calcium, comme l'OTC (chlorhydrate d'oxytétracycline) sur les spécimens porteurs d'une marque pour améliorer les lectures d'âge est mise en valeur.

8.21 Le groupe de travail note que la demande effectuée auprès des Membres de soumettre un inventaire détaillé de leurs détentions d'otolithes (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 9.5) n'a pas abouti. Il exhorte donc les Membres, notamment ceux qui mènent des opérations de pêche dans les pêcheries nouvelles et exploratoires, de soumettre au Secrétariat des précisions sur les otolithes qu'ils détiennent, et de lui faire part de ce qu'ils comptent faire de ces otolithes.

8.22 La nécessité d'obtenir des données d'âge fiables et validées auprès des Membres menant des activités de pêche dans les pêcheries nouvelles et exploratoires est à nouveau mise en avant. Le groupe de travail rappelle que c'est une des conditions essentielles des projets de recherche menés dans les pêcheries nouvelles et exploratoires d'inclure tous les détails des lectures d'âge des poissons qu'ils souhaitent entreprendre.

8.23 Il est reconnu que les Membres n'ayant aucune préparation ou capacité de lecture d'otolithes pourraient développer leurs propres protocoles de préparation et de lecture d'otolithes en collaboration avec un laboratoire expérimenté en préparation et en lecture d'otolithes. Toutefois, en ce qui concerne ces Membres, le recours à un seul laboratoire de lecture d'otolithes pour effectuer la préparation et la lecture d'otolithes pourrait éliminer la variabilité dans les données d'âge qui pourrait se présenter si l'on avait recours à plusieurs laboratoires. Le groupe de travail recommande de mettre à disposition des Membres des fonds dans le court terme, éventuellement par le biais du Fonds spécial de renforcement des capacités scientifiques de la CCAMLR, afin de s'assurer que suffisamment de données d'âge soient disponibles pour les pêcheries nouvelles et exploratoires pour faciliter le développement des évaluations dans ces domaines.

8.24 Il est recommandé au secrétariat de prêter assistance aux Membres dans la sélection d'échantillons adéquats pour la détermination d'âge et ce, pour que la composition des poissons d'âge connu puisse refléter la composition du stock pêché. Il est recommandé de prévoir que les Membres n'ayant pas d'installations conçues pour la lecture d'otolithes puissent conserver les otolithes collectés dans les pêcheries nouvelles et exploratoires au secrétariat de la CCAMLR.

CONSIDERATIONS SUR LA GESTION DE L'ECOSYSTEME

Activités de pêche de fond et VME

9.1 Le groupe de travail décide que, cette année, ses travaux seront structurés autour des différentes parties du canevas du « rapport sur les pêcheries de fond et les écosystèmes marins vulnérables ». Le sous-groupe sur les VME a développé le canevas du rapport (annexe 6, paragraphe 3.1). Le groupe de travail convient avec le WG-EMM (annexe 6, paragraphe 3.58) que l'état des connaissances sur l'écologie des VME dans la zone de la Convention CAMLR devrait faire l'objet d'un document indépendant du rapport sur les pêcheries de fond.

Glossaire

9.2 En 2009, le Comité scientifique a identifié la nécessité d'un glossaire des termes liés à l'examen et à la gestion des VME dans la zone de la CCAMLR (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 4.251 iii).

9.3 Le document WG-FSA-10/28 propose un glossaire sur les VME et présente sous forme de schéma les relations conceptuelles entre les divers termes, en accord avec les termes convenus par le WG-EMM en 2010 (annexe 6, paragraphes 3.2 et 3.3) et avec le texte convenu auparavant par la CCAMLR, afin d'apporter clarté et cohérence dans les prochaines réflexions de la CCAMLR sur les VME. Pour plus de clarté, notamment en ce qui concerne l'évaluation quantitative des impacts sur les VME, dans le terme convenu de « vulnérabilité », le document dissocie la sensibilité physique d'un taxon de VME à subir des dommages (« fragilité ») des autres facteurs spatio-temporels et écologiques qui influent sur le rétablissement (« résilience »). Le document propose également une définition du « risque » fondée sur l'avis du WG-EMM (annexe 6, paragraphe 3.5).

9.4 Le groupe de travail recommande d'inclure dans le glossaire la terminologie suivante liée aux VME. Dans un souci de clarté et pour éviter des répétitions avec les nouveaux termes convenus, cette terminologie a été légèrement modifiée par rapport à celle qui a été acceptée par le WG-EMM, sans toutefois en altérer ni l'intention ni le sens conceptuel.

Fragilité – La sensibilité d'un taxon ou d'un habitat à un impact (perturbations physiques ou mortalité) résultant d'une interaction particulière avec un certain type de menace, comme les chaluts de fond ou les palangres. La fragilité concerne une propriété physique intrinsèque de l'organisme et la nature de la menace, sans référence à la présence même ou à l'intensité de celle-ci.

Exemple : Les organismes longs et cassants seront plus exposés aux forces de cisaillement exercées par le mouvement latéral des palangres que les organismes de profil plat ou flexibles.

Résilience – La capacité d'une espèce ou d'un habitat de se rétablir avec le temps à la suite d'un impact, compte tenu de la longévité, du taux de productivité/croissance, de la dispersion et la colonisation, de la rareté, de la taille du regroupement et la répartition spatiale, et de la succession écologique.

Vulnérabilité – La sensibilité d'un taxon ou d'un habitat à l'impact d'un certain type de menace au fil du temps, sans référence à la présence même ou à l'intensité de cette menace. La vulnérabilité incorpore la fragilité et la résilience.

Exemple : Une espèce d'une grande fragilité mais, en tant que population, d'une forte résilience (c.-à-d. de croissance rapide et dont le recrutement est fiable et abondant) sera d'une vulnérabilité plus faible qu'une espèce d'une même fragilité mais de croissance moins rapide, ou d'une fragilité comparable mais dont le recrutement est peu fréquent ou tardif.

Menace – Une activité anthropique (comme la pêche de fond) susceptible d'exercer un impact sur les organismes ou les habitats vulnérables. Le degré de menace reflète des facteurs extrinsèques à l'organisme ou à l'habitat (l'intensité de l'effort de pêche, par ex.).

Impact instantané – Le changement d'état d'un taxon, d'un habitat ou d'une autre composante particulière d'un écosystème, dû à une menace sur une période pendant laquelle le rétablissement est peu probable. Conceptuellement, l'impact instantané est le produit de la fragilité et de la menace.

Impact cumulatif – L'impact cumulé au fil du temps, rétablissement inclus.

Empreinte écologique de la pêche – La zone de fond marin dans laquelle l'engin de pêche rencontre des organismes benthiques. L'empreinte écologique de la pêche peut s'exprimer par unité d'effort de pêche pour une configuration d'engin donnée (pour les palangres, par exemple, km² de fond marin touché par km de palangre déployé), ou en tant qu'empreinte cumulée lorsqu'elle est calculée et additionnée pour tous les déploiements d'engins de pêche dans un secteur défini et pendant une période donnée. Cette mesure de surface ne tient pas compte du degré d'impact dans l'empreinte écologique.

Conséquence écologique – L'ampleur des effets écologiques susceptibles de résulter d'un niveau d'impact cumulatif donné. Par exemple, les impacts sur les VME peuvent influencer le couplage benthos-pelagos, la disponibilité d'habitat structurel tri-dimensionnel pour les espèces associées, le taux de reproduction des organismes benthiques, la succession dans l'assemblage benthique ou la viabilité de la population touchée. La conséquence écologique est fonction du niveau d'impact cumulatif et des caractéristiques écologiques de l'écosystème benthique.

Risque – La probabilité d'une conséquence écologique inacceptable d'une activité dans le cadre d'une stratégie de gestion particulière et d'une période précise, compte tenu de l'incertitude. En ce qui concerne plus particulièrement la gestion des impacts des pêches de fond sur les VME, le risque peut être calculé en tant que probabilité que la conséquence écologique associée à un impact dépasse le seuil de la « conséquence écologique néfaste importante » (CENI) tel qu'indiqué sur la figure 3, en accord avec les limites d'un impact acceptable exprimées à l'Article II de la Convention CAMLR. Le risque peut être exprimé en fonction des activités menées à ce jour, ou par rapport à une future stratégie de gestion.

9.5 Le groupe de travail estime que le schéma de la figure 3 est une illustration utile des relations conceptuelles entre les termes et recommande de le joindre au glossaire des VME.

9.6 Le graphique dans le schéma illustrant la relation entre l'impact cumulatif et la conséquence écologique est tel que l'a recommandé le WG-EMM (annexe 6, paragraphes 3.3 à 3.6 et figure 5) et prévoit le lien conceptuel vers la définition convenue du risque.

9.7 Le groupe de travail considère une définition de « écosystème marin vulnérable ». Il est convenu qu'il est important dans la définition d'un VME de dissocier l'entité biologique et le terme utilisé dans la désignation ou la gestion de ces entités.

9.8 Le document WG-FSA-10/28 propose que le terme VME se réfère à une entité biologique, et qu'un autre terme, tel que « VME enregistré » soit utilisé pour indiquer des zones particulières, ayant été identifiées et, par exemple, inscrites au registre des aires vulnérables (WG-EMM-10/7).

9.9 Certains membres estiment que la définition de VME comprise dans WG-FSA-10/28 est appropriée, qu'elle ne s'écarte pas dans l'ensemble de l'intention des discussions précédentes au sein de la CCAMLR et qu'elle devrait être proposée comme suit :

VME – Un lieu sur le fond marin dans lequel la communauté d'invertébrés benthiques est d'une importance écologique particulière et vulnérable face à l'impact d'une menace (la pêche de fond, par ex.). Les critères contribuant à l'importance écologique peuvent inclure la présence d'habitats biogéniques émergents et/ou une forte abondance anormale, l'importance écologique, la diversité, ou la rareté lorsqu'ils sont évalués à une échelle appropriée (voir annexe 6, paragraphes 3.42 à 3.49). Les critères contribuant à la vulnérabilité regroupent une fragilité élevée et/ou une faible résilience, selon les définitions ci-dessus. Un VME est une entité biologique ; il existe qu'il ait été observé directement ou non et indépendamment de la répartition des menaces ou des limites de gestion des pêcheries.

9.10 D'autres membres considèrent que la définition d'un VME pourrait tout naturellement être formulée d'après les termes « vulnérabilité » et « menace » donnés dans le glossaire (paragraphe 9.4). Ils notent que c'est ainsi que le WG-EMM a caractérisé un VME, de telle sorte qu'un VME peut être identifié par i) des densités anormalement élevées de taxons de VME, ii) des communautés benthiques rares ou uniques, iii) une forte diversité de taxons de VME, iv) des communautés benthiques susceptibles d'être d'une importance particulière pour la fonction de l'écosystème ou le cycle vital des espèces, ou v) des communautés benthiques avec d'autres caractéristiques qui les rendraient vulnérables face aux activités de pêche de fond (annexe 6, paragraphe 3.48). Ils notent plus particulièrement que la connectivité écologique des zones sera un facteur déterminant important pour déterminer si un écosystème benthique risque d'être vulnérable face aux activités de pêche de fond. Ainsi, une définition pourrait être :

VME – La mosaïque spatiale de zones benthiques connectées sur le plan écologique, comprenant la faune benthique et associée, dans lesquelles les taxons ou les habitats sont vulnérables face à une menace.

9.11 Ces membres font par ailleurs remarquer que l'utilisation du terme « VME enregistré » pour des zones de petite taille où des preuves de VME ont été découvertes peut prêter à confusion, car les VME dans lesquels ces preuves sont trouvées sont probablement plus vastes que les délimitations actuelles.

Historique de l'effort de pêche de fond

9.12 Les cartes résumant l'historique de l'effort de pêche transmettent des informations différentes de celles indiquées par l'empreinte écologique réelle des interactions des engins de pêche et du fond marin. « L'empreinte écologique de la pêche » (paragraphe 9.4) se réfère à l'aire de fond marin sur laquelle l'engin de pêche de fond est en contact avec le fond de l'océan (elle reflète par exemple le mouvement latéral des palangres ou la surface balayée par les panneaux des chaluts), dont la délimitation n'est pas dépendante de l'échelle. En revanche, les cartes décrivant la répartition de l'effort de pêche (appendice E, figures 7 et 8) sont naturellement dépendantes de l'échelle et ne devraient pas être utilisées indépendamment pour calculer ou déduire des estimations de surface de l'empreinte écologique. Le groupe de travail suggère de se référer à ces cartes en tant que cartes de la « répartition de l'effort de pêche ».

Méthodes d'évaluation de l'impact sur les VME

9.13 Le document WG-FSA-10/31 est une mise à jour du cadre d'évaluation de l'impact décrit dans WG-SAM-10/20 et Sharp *et al.* (2009) pour estimer l'empreinte écologique cumulative et l'impact potentiel sur les taxons de VME des pêcheries à la palangre de fond dans la zone de la CCAMLR. Le WG-SAM (annexe 4, paragraphe 4.16) et le WG-EMM (annexe 6, paragraphe 3.20) ont recommandé que les Membres se basent sur cette méthode lorsqu'ils notifient leur intention de participer à des pêcheries nouvelles ou exploratoires (paragraphe 9.15 à 9.21), et que le WG-FSA l'utilise pour générer des évaluations de l'impact cumulatif de toutes les méthodes de pêche de fond à l'échelle des sous-zones ou des divisions (paragraphe 9.22 à 9.26). Cette méthode est présentée en détail dans le rapport sur les pêcheries de fond et les écosystèmes marins vulnérables (appendice E).

9.14 Le groupe de travail examine l'adéquation des paramètres d'entrée de l'évaluation de la méthode de pêche à la palangre automatique décrite dans WG-SAM-10/20 pour les utiliser dans l'évaluation cumulative, combinée pour toutes les méthodes afin de caractériser deux types différents de contact avec le fond par les palangres automatiques, c.-à-d. l'« empreinte écologique standard » et l'« empreinte écologique du mouvement latéral » (voir WG-EMM-10/33). Le groupe de travail examine la relation entre la fréquence du mouvement latéral f_l et la profondeur et décide plutôt d'appliquer $f_l = 0,5$ à toutes les poses indépendantes de la profondeur. Il est décidé d'utiliser les autres fonctions paramétriques d'entrée utilisées dans WG-FSA-10/31 dans l'évaluation combinée (paragraphe 9.22 à 9.26).

Examen des évaluations préliminaires d'impact

9.15 Neuf Membres ont soumis des notifications d'intention de participer à des pêcheries nouvelles ou exploratoires en vertu de la MC 21-02 (CCAMLR-XXIX/20), accompagnées

d'évaluations préliminaires d'impact benthique conformément à la MC 22-06 (CCAMLR-XXIX/21). De plus, la France a présenté une notification qu'elle a ensuite retirée et qui n'a donc pas été considérée. L'examen des évaluations d'impact benthique a suivi le format des fiches de compte rendu approuvé par le Comité scientifique (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 4.244 et annexe 5, paragraphes 10.4 à 10.8 et tableau 17).

9.16 Comparées à celles de 2009, les évaluations préliminaires d'impact soumises en 2010 étaient beaucoup plus complètes, contenant pour la plupart des informations détaillées et des schémas de la configuration des engins, donnant l'effort de pêche proposé et les impacts prévus, ce qui a permis d'examiner et d'estimer plus efficacement l'empreinte écologique cumulative de la pêche proposée (tableau 24).

9.17 La diversité des réponses fournies dans le cadre de l'évaluation présentée par chacun des Membres n'a pas permis de comparer directement chaque élément du formulaire. Cependant, toutes les notifications répondent bien à toutes les questions demandées et les données requises étaient suffisantes pour permettre de générer une évaluation composite de l'impact. Toutes les évaluations soumises concluaient que l'impact potentiel sur chaque zone dû aux activités de pêche de fond prévues dans une même notification était faible ou négligeable. Elles reposent toutefois sur un certain nombre d'hypothèses qui ne peuvent être vérifiées sans l'apport d'informations supplémentaires importantes, et c'est la raison pour laquelle elles ne doivent être considérées que comme préliminaires.

9.18 La fiche de compte rendu s'articule autour des informations requises à l'annexe A de la MC 22-06. L'examen de ces informations a suscité des recommandations visant à modifier le formulaire afin de créer une méthode d'évaluation plus succincte et plus rationnelle pour que les Membres n'aient à fournir qu'un minimum d'informations, nouvelles et actualisées, dans chaque notification. Le formulaire révisé (appendice D) demande des données récapitulatives et six catégories d'information nécessaires pour caractériser l'impact potentiel sur les VME situés dans l'empreinte écologique de la pêche. En bref, les informations demandées sont les suivantes :

- i) une estimation de l'effort de pêche total proposé par sous-zone pour les activités de pêche notifiées, en unités standard décrites dans la partie « Configuration de l'engin » ;
- ii) une description de la configuration de l'engin de pêche (ou une référence à un document descriptif approprié adopté par la CCAMLR), comprenant une définition de l'unité standard de l'engin (mètre de ligne principale, par ex.) ;
- iii) une caractérisation de l'interaction connue ou prévue de l'engin avec le fond marin ;
- iv) une estimation de l'indice de l'empreinte écologique de l'engin (WG-SAM-10/20) en unités standard de km² d'aire de fond marin par km de ligne ;
- v) une estimation de l'indice d'impact du type d'engin tel que décrit dans WG-SAM-10/20 ;

- vi) une description de tout impact de la pêche qui n'est pas mentionné dans les descriptions des alinéas ii) à v) et leur fréquence (comme l'essai d'un nouveau type d'engin qui n'a pas été évalué ou d'une composante de l'engin qui pourrait avoir un impact différent ou supplémentaire sur les communautés benthiques).

9.19 Il est à noter que pour la plupart des informations demandées dans le formulaire, il existe des documents de référence adoptés, décrivant la configuration des engins de pêche, leur comportement par rapport au fond marin et la production d'indices d'empreinte écologique et d'impact. Le groupe de travail incite les Membres à présenter ces documents pour évaluation et adoption dans le cadre de la mise en place d'une bibliothèque CCAMLR sur les engins de pêche. Les Membres peuvent citer ces documents lorsqu'ils mentionnent la méthode utilisée pour évaluer l'impact potentiel des activités de pêche notifiées sur les VME d'une sous-zone/division. Des documents décrivant la configuration (WG-FSA-08/60), la performance (CCAMLR-XXVII/19, annexe I) et un cadre d'évaluation de l'impact d'une palangre automatique (WG-SAM-10/20) approuvé par le WG-SAM (annexe 4, paragraphes 4.12 à 4.19) ont été mis à la disposition du public pour les Membres qui préparent ces évaluations préliminaires.

9.20 Des détails sur la configuration des engins de pêche et sur l'interaction avec les habitats benthiques que chaque configuration d'engin pourrait entraîner sont demandés pour toutes les opérations de pêche, mais plus particulièrement et en toute priorité, pour les lignes *trotline*, avec ou sans *cachaloteras*, les palangres de type espagnol, les casiers à poissons et les casiers à crabes.

9.21 Le groupe de travail recommande l'adoption du formulaire révisé de l'annexe 22-06/A qui procurera les informations nécessaires pour estimer l'empreinte écologique spatiale et l'impact potentiel des activités de pêche prévues pour la saison prochaine dans chacune des notifications présentées au tableau 18 de WG-FSA-09 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5).

Évaluation de l'impact combiné

9.22 Le groupe de travail cherche à générer des évaluations à échelle précise de l'impact cumulatif combiné de toutes les méthodes de pêche de fond dans toutes les sous-zones et divisions visées aux MC 22-06 et 22-07, en suivant le cadre décrit dans WG-SAM-10/20 et Sharp *et al.* (2009). Une description complète de l'évaluation de l'impact combiné est donnée dans l'appendice E.

9.23 Les hypothèses et les paramètres d'entrée correspondants de l'évaluation de l'impact des palangres automatiques ont fait l'objet d'une discussion considérable au sein des groupes de travail du SC-CAMLR (annexe 4, paragraphes 4.12 à 4.19, annexe 6, paragraphes 3.10 à 3.22). Cependant, les évaluations similaires d'autres méthodes de pêche de fond – c.-à-d. les palangres de type espagnol ou *trotline*, les casiers et les chaluts de fond – ne sont pas terminées. À défaut d'évaluations détaillées de toutes les méthodes de pêche de fond, le groupe de travail décide, afin de terminer les évaluations de l'impact combiné, de traiter les palangres de type espagnol et *trotline* comme ayant un impact identique à celui de la méthode de pêche à la palangre automatique. Quoiqu'on ignore la validité de cette hypothèse, on estime que les estimations paramétriques sont des estimations minimales.

9.24 Le groupe de travail n'examine pas les valeurs paramétriques qui caractériseraient les estimations d'empreinte écologique et d'impact des casiers ou des chaluts. En conséquence, l'évaluation de l'impact combiné est réalisée en ne faisant référence qu'aux palangres. Les résultats sont affichés en tant que distribution de fréquences de pixels dans chaque sous-zone ou division faisant l'objet de différents niveaux d'impact estimé des palangres, à une échelle recommandée par le WG-EMM (annexe 6, paragraphe 3.11) et figurent dans l'appendice E. Les estimations correspondantes de l'impact à échelle précise sont présentées sous forme de carte dans SC-CAMLR-XXIX/BG/13. À l'appendice E, les cartes d'estimation de l'impact sont présentées à une plus grande échelle. De même, les distributions spatiales à échelle précise de densité d'effort de pêche et les cartes correspondantes à échelle grossière sont illustrées séparément pour les casiers et les chaluts, sans estimation de l'impact correspondant.

9.25 Les résultats de l'évaluation combinée démontrent que, dans les secteurs exploités de chaque sous-zone ou division, l'effort de pêche n'est pas réparti uniformément, car la plupart des pixels de la pêche font l'objet d'impacts de moins de 0,4% et les impacts les plus importants sont concentrés en quelques pixels. En appliquant l'estimation de l'indice d'impact moyen, on estime que 41 des 10 155 pixels de la pêche de toutes les sous-zones visées à la MC 22-06 ont subi un impact de plus de 3% de la part des palangres sur les taxons de VME les plus fragiles. L'estimation à échelle précise la plus élevée de l'impact de palangre par pixel est de 10,07%.

9.26 Le groupe de travail recommande de demander aux Membres de terminer les évaluations des méthodes pour les palangres de type espagnol, de type *trotline*, les casiers et les chaluts sur un format comparable à celui de WG-SAM-10/20 pour permettre de réaliser des évaluations d'impact combiné. Les évaluations de méthodes de pêche pour les palangres de type espagnol et de type *trotline* nécessiteront probablement des estimations des cinq mêmes paramètres d'entrée utilisés dans l'évaluation ci-dessus de la palangre automatique (c.-à-d. caractérisant la pose standard sans mouvement latéral et le scénario avec mouvement latéral) et potentiellement de paramètres caractérisant d'autres scénarios non standards spécifiques à ces méthodes. Une évaluation de la méthode pour les chaluts nécessitera vraisemblablement des paramètres caractérisant des empreintes écologiques distinctes pour les portions du fond marin affectées par différents éléments des engins, tels que les panneaux, les bras, la ralingue inférieure et le filet.

Identification des VME au moyen des données de capture accessoire

9.27 Le WG-EMM a examiné diverses méthodes d'identification des habitats vulnérables (annexe 6, paragraphes 3.23 à 3.41).

9.28 Le document WG-FSA-10/30 présente une nouvelle analyse réalisée depuis WG-EMM-10 des types de distribution spatiale des habitats d'invertébrés benthiques de la capture accessoire de la pêcherie de la mer de Ross. Certains taxons sont relativement courants dans la capture accessoire (tels que les Porifera, les anémones, les hydrocoraux stylasteridés) et la détectabilité des habitats contenant ces taxons par les palangres automatiques est modérée à élevée (70+%, par ex.). La détectabilité de chaque taxon et les relations tangibles avec la densité devraient être examinées de la manière la plus approfondie possible dans des secteurs dont l'effort de pêche est suffisamment important et également pour la configuration des autres engins que les palangres automatiques, et pour finir devraient être

confirmées par un échantillonnage indépendant pour relier les densités réelles sur le fond marin et les quantités de capture accessoire observée par le biais de différentes méthodes de pêche.

Registre des VME et des zones à risque

9.29 Le WG-EMM a récapitulé les découvertes récentes de VME potentiels notifiées conformément à la MC 22-06, ainsi que les zones à risque identifiées par le biais de l'application de la MC 22-07 (annexe 6, paragraphes 3.42 à 3.49).

9.30 Le document WG-FSA-10/7 décrit un plan de travail proposé par le secrétariat en vue de l'établissement d'un registre de VME visant à gérer, conserver, traiter et récapituler les données notifiées en vertu des MC 22-06 et 22-07 (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 4.251 xvi)). Le registre comprendrait une base de données sécurisée pour conserver les détails des notifications et les données correspondantes permettant de générer des listes accessibles en ligne des VME notifiés en vertu de la MC 22-06 et des zones à risque et rectangles à échelle précise de VME notifiés en vertu de la MC 22-07, ainsi que pour conserver les documents exposant des avis de gestion de la CCAMLR et les informations en rapport avec les VME et les zones à risque, et une sélection de cartes de VME, de zones à risque et de caractéristiques associées. Il est prévu que ces données soient placées dans la section publique du site Web de la CCAMLR. La compilation des listes sur le Web, l'archivage des documents et les cartes de base devraient être terminés début 2011. D'autres travaux seraient nécessaires les années suivantes pour développer les cartes et tenir à jour le registre, et pour permettre la transition vers les futurs logiciels et exigences des systèmes informatiques.

9.31 Le groupe de travail approuve cette proposition et le plan de travail.

Évaluation des stratégies de gestion

9.32 Le document WG-FSA-10/29 développe les méthodes d'évaluation de la gestion des impacts benthiques de la pêche à la palangre au moyen de modèles de production spatialement explicites, avec une validation du modèle. Un modèle de production spatialement explicite illustre toute une série de scénarios simulant l'effet et la gestion des impacts benthiques de l'effort de pêche à la palangre. Ce document actualise d'anciens travaux, conformément aux avis du WG-SAM (annexe 4, paragraphes 4.7 à 4.11) et du WG-EMM (annexe 6, paragraphes 3.50 à 3.56), pour présenter une série de simulations reposant sur une série d'études de cas simples pour reproduire approximativement des scénarios plausibles sur le plan biologique, et aussi des études de cas extrêmes pour valider le modèle et le code sous-jacents. Les résultats des simulations présentés dans ce document semblent indiquer que des mesures de gestion sous la forme de fermeture de secteurs dans la mer de Ross pourraient produire de meilleurs résultats par rapport aux scénarios dans lesquels aucune mesure de gestion n'est prise, mais aussi, que l'ampleur des impacts simulés dans les scénarios des modèles plausibles sur le plan biologique était en général très faible. Alors que d'autres simulations peuvent être nécessaires pour traiter tout un intervalle de scénarios plausibles, les auteurs recommandent d'axer la recherche, au moins dans un premier temps,

sur la collecte des données d'observation ou expérimentales qui permettront de restreindre les paramètres importants du modèle, de réduire l'incertitude et de produire des scénarios plus plausibles.

9.33 Le groupe de travail décide que les modèles de production spatialement explicites pourraient s'avérer des outils utiles pour l'étude des impacts de l'effort de pêche sur les organismes benthiques, et note qu'une paramétrisation plausible devra expliquer les caractéristiques pertinentes des espèces et assemblages benthiques, y compris les caractéristiques du cycle vital et la succession (annexe 6, paragraphes 3.53 et 3.55).

9.34 Le groupe de travail décide que le modèle utilisé dans WG-FSA-10/29 a démontré, par des études de cas simples, que son fonctionnement s'aligne sur les résultats anticipés en cas de scénarios extrêmes. Il note qu'un certain nombre de scénarios de production pourraient être étudiés par ce modèle et encourage les Membres à mettre au point des scénarios plausibles pour effectuer des tests à l'avenir.

Examen des mesures de conservation

9.35 Le groupe de travail décide que les exigences relatives aux évaluations préliminaires visées à la MC 22-06 pourraient être améliorées et, à cet effet, il recommande d'adopter le projet d'annexe pour qu'il puisse être utilisé l'année prochaine (voir paragraphes ci-dessus et appendice D).

Compte rendu sur les pêcheries de fond et écosystèmes marins vulnérables.

9.36 Suite à la discussion menée lors du WG-EMM sur le rapport sur les pêcheries de fond et les écosystèmes marins vulnérables, le groupe de travail a regroupé des informations en un rapport à l'intention du Comité scientifique (appendice E).

Avis au Comité scientifique

9.37 Le groupe de travail note l'avancement de différents éléments du plan de travail du Comité scientifique sur les pêcheries de fond (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 4.251) :

i) Définition des zones à risque :

Aucun progrès.

ii) Examen des zones à risque existantes, y compris la mise en place d'un processus de réexamen :

Le WG-EMM a récapitulé les données à prendre en considération dans l'examen des zones à risque (annexe 6, paragraphe 3.40).

- iii) Création d'un glossaire terminologique avec, le cas échéant, des définitions quantitatives, pour améliorer la compréhension et la communication sur ces questions (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphes 10.36 et 10.40) :

Un glossaire, avec diagramme correspondant, est donné à la figure 3 et fait l'objet de discussions plus approfondies rapportées aux paragraphes 9.2 à 9.11.

- iv) Nouvel examen des critères, pour aider le Comité scientifique à déterminer quels secteurs sont des VME aux termes de la MC 22-06 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 10, paragraphe 6.14) :

Le WG-EMM a récapitulé les caractéristiques qui pourraient être considérées comme évidence de VME (annexe 6, paragraphe 3.48).

- v) Évaluation de la proportion des zones exploitables qui seraient composées de différents types d'habitats benthiques et examen visant à déterminer si la fréquence des observations de benthos dans les captures accessoires s'aligne sur la proportion dans laquelle ces différents habitats sont couverts :

Des progrès ont été réalisés en matière d'identification des types d'habitat au moyen des données de capture accessoire (paragraphe 9.28).

- vi) Établissement d'autres niveaux de déclenchement pour un intervalle de taxons de VME, selon qu'ils sont « lourds » ou « légers », et possibilité d'autoriser la collecte de poids spécifiques par taxon (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 10.44) :

Aucun progrès.

- vii) La présence de fortes densités de groupes taxonomiques rares ou d'assemblages de communautés uniques, spécifiques à l'océan Austral, mérite-t-elle une attention particulière et éventuellement un niveau de précaution plus élevé ? (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 4, paragraphe 5.9) :

Bien que cette question ait été explorée, aucun progrès notable n'a été réalisé sur les méthodes d'identification des emplacements d'assemblages rares ou uniques (appendice E, paragraphes 32 à 38).

- viii) Étude approfondie de l'empreinte écologique de la pêche et de son impact sur les VME, en tenant compte des différences dans les interactions des divers engins avec le fond (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphes 10.20 à 10.22) :

Une procédure d'évaluation de l'impact a servi à évaluer l'impact de la pêche à la palangre (paragraphes 9.13 et 9.14). Des informations sont requises sur les méthodes utilisant les palangres de type espagnol, de type *trotline*, les chaluts et les casiers (paragraphes 9.19 et 9.20).

- ix) Ajustement des méthodes permettant d'établir des cartes de l'empreinte écologique à l'échelle des pêcheries (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphes 10.14 à 10.16), notamment en apportant une solution aux questions

techniques liées à leur production, afin de mettre ces calculs à jour chaque année (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphes 10.16 et 10.17) :

Le logiciel est maintenant disponible auprès du secrétariat (paragraphe 9.12).

- x) Développement de scénarios plausibles des types de VME et de leur dynamique et des interactions spatio-temporelles de la pêche et des VME (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 10.45) :

Examen des scénarios plausibles par le WG-EMM (annexe 6, paragraphes 3.52 à 3.55). Le groupe de travail recommande d'axer les discussions sur cette question lors du WG-FSA 2012 auquel seraient invités des experts en écologie benthique.

- xi) Évaluation des stratégies de gestion énoncées dans les mesures de conservation et des autres stratégies qu'il serait possible de mettre en place pour éviter les impacts négatifs significatifs sur les VME :

Des progrès ont été réalisés dans le développement d'outils de simulation pour évaluer des stratégies de gestion (voir rapport sur les pêcheries de fond et les écosystèmes marins vulnérables) (paragraphes 9.32 et 9.33 ; annexe 4, paragraphes 4.7 à 4.11).

- xii) Examen plus approfondi des systèmes d'évaluation des risques (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 4, paragraphe 5.11 ; annexe 6, paragraphes 4.9 et 4.16 ; annexe 10, paragraphes 4.1 à 4.5) et approches de simulation, telles que « Patch » (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 4, paragraphes 5.11 à 5.14 ; annexe 5, paragraphes 10.46 à 10.48 ; annexe 6, paragraphes 4.10 à 4.15, 4.17 à 4.19 ; annexe 10, paragraphes 4.6 à 4.10) :

Le rapport sur les pêcheries de fond et les écosystèmes marins vulnérables présente le cadre de l'évaluation de l'impact utilisé actuellement pour évaluer les impacts cumulés, ainsi que pour décrire les méthodes de simulation mises au point.

- xiii) Réévaluation des taxons benthiques en fonction des sept critères pour aider à évaluer leur vulnérabilité (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 10, paragraphes 3.1 à 3.10 et tableau 1) :

Aucun autre progrès n'a été réalisé.

- xiv) Examen de différentes méthodes servant à identifier les emplacements de VME (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 10, paragraphes 5.1 à 5.37 et 6.10 à 6.13) :

Des méthodes ont été mises au point sur l'utilisation des données de capture accessoire pour localiser les différents types d'habitat (paragraphe 9.28).

- xv) Examen des estimations de l'empreinte écologique de divers engins pour déterminer comment on pourrait les utiliser pour évaluer si les activités proposées de pêche de fond entraînent des impacts négatifs significatifs sur les VME (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 10.13) :

Des travaux restent à effectuer pour utiliser les méthodes d'évaluation de l'impact des activités de pêche de fond proposées à l'avenir. Les méthodes de simulation pourraient être utilisées à cet effet.

- xvi) Nécessité de renforcer les moyens dont dispose le secrétariat pour gérer, mettre en mémoire, traiter et faire la synthèse des données qui résultent de l'application des MC 22-06 et 22-07 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 10.39), y compris par la mise en place d'un programme de travail et un budget qui auraient pour but de fournir des données en temps réel et des données qui seraient utilisées par le Comité scientifique et ses groupes de travail :

Le groupe de travail approuve la proposition du secrétariat sur le développement de cette capacité (paragraphe 9.29 et 9.30).

- xvii) Perfectionnement du cadre procédural de la gestion des pêcheries de fond :

Aucun autre progrès n'a été réalisé. Le cadre actuel est décrit dans le rapport sur les pêcheries de fond et les écosystèmes marins vulnérables (appendice E, figure 9 ; SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 10.37).

Déprédation

9.38 La déprédation de légines prises dans les pêcheries à la palangre a été observée pour certaines espèces de mammifère marin, notamment les orques et les cachalots (WG-FSA-10/P6, par ex.). Le groupe de travail, étant d'avis qu'il serait utile de récolter régulièrement des données mettant en évidence une déprédation, se demande s'il serait possible d'inclure, dans les exigences des données C2 devant être déclarées régulièrement par les pêcheries à la palangre, les repérages visuels de mammifères marins effectués lors de la remontée des engins de pêche, et/ou l'observation directe des comportements typiques liés à la déprédation. Les déclarations de la déprédation devraient mentionner l'espèce observée, et seraient la responsabilité du navire plutôt que de l'observateur. Il conviendrait d'examiner les diverses options de la validation de ces données, par les observateurs de pêche, par ex.

Autres interactions avec le WG-EMM

9.39 Les documents WG-FSA-10/15, 10/20, 10/22, 10/P3, 10/P4 et WG-SAM-10/21 ont été examinés séparément sous le titre « Biologie et écologie ». Le point 9.3 n'a fait l'objet d'aucune autre discussion.

SYSTEME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE

10.1 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. Les informations collectées par les observateurs scientifiques sont résumées dans WG-FSA-10/5 Rév. 2 et 10/8.

10.2 Le groupe de travail incite vivement les coordinateurs techniques à veiller à ce que les observateurs soient conscients de la nécessité de relever avec précision tous les détails des marques ainsi que leur numéro complet (y compris tous les caractères et les adresses).

10.3 Le rapport de la troisième réunion du TASO *ad hoc*, qui s'est tenue à Hobart, en Australie, du 11 au 15 octobre 2010 (annexe 7), est présenté par les co-responsables. Le groupe de travail se félicite des avancées du TASO en ce qui concerne la mise au point d'un système d'accréditation des programmes d'observation.

10.4 Reconnaissant que les données collectées par les observateurs constituent une source d'informations importante qu'utilise le Comité scientifique pour évaluer l'état des ressources de la région de la CCAMLR, le groupe de travail :

- i) remercie les observateurs et les coordinateurs techniques pour la qualité du travail qu'ils continuent d'accomplir et pour l'ensemble des données qu'ils ont fournies au fil des ans ;
- ii) fait observer que l'accréditation des programmes d'observation contribuera à l'amélioration de la qualité des données soumises par les observateurs ;
- iii) note que, dans le *Manuel de l'observateur scientifique*, les informations permettant aux observateurs et aux équipages de faire la distinction entre *D. eleginoides* et *D. mawsoni* se sont considérablement améliorées conformément à une recommandation émise en 2009 (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5), et recommande d'insérer dans ce manuel une liste des SSRU dans lesquelles les deux espèces de légine ont été signalées pour que les observateurs aient un minimum d'informations sur celle qu'ils sont susceptibles de rencontrer ;
- iv) ayant examiné le canevas des directives d'échantillonnage pour la mer de Ross (WG-FSA-10/32, tableau 3), recommande d'envisager de résumer les directives d'échantillonnage applicables à d'autres secteurs ;
- v) estime que les points suivants sont susceptibles de contribuer à l'amélioration continue de la qualité des données collectées par les observateurs dans le cadre du système international d'observation scientifique de la CCAMLR :
 - a) meilleure vérification des erreurs « d'une même sortie » et meilleur retour d'informations pour les observateurs de la part des coordinateurs techniques ;
 - b) offrir la possibilité aux observateurs de saisir des données dans la base de données pour une meilleure vérification de la saisie des données (contrôle de cohérence et de vraisemblance, par ex.) ;
 - c) retour d'informations pour les observateurs fondé sur l'évaluation des métriques de performance des données, entre autres de l'identification des espèces, des mesures, de la détermination du sexe et des stades de maturité, et du marquage.

10.5 Il se révèle que le manque de clarté dans les instructions fournies aux observateurs des pêcheries nouvelles ou exploratoires résulte d'instructions contradictoires sur les directives

d'échantillonnage figurant dans le carnet de l'observateur et à l'annexe B de la MC 41-01. De plus, la recommandation selon laquelle l'échantillonnage du poisson devait être fonction du nombre d'hameçons, plutôt qu'un nombre fixe par pose, qui avait été convenue par le groupe de travail en 2008 (SC-CAMLR-XXVII, annexe 5, paragraphes 11.4 ii) c) et e)) a été insérée dans les instructions du carnet de l'observateur, mais pas dans la révision de l'annexe B de la MC 41-01.

10.6 Le groupe de travail demande l'avis du Comité scientifique et de la Commission sur la manière de clarifier les directives d'échantillonnage des espèces visées et des captures accessoires dans les mesures de conservation, le *Manuel de l'observateur scientifique* et le carnet de l'observateur. Il note que l'adoption du format décrit au tableau 16 pourrait être un moyen de faciliter cette procédure.

10.7 Il est recommandé aux coordinateurs techniques de considérer des documents de formation, tels que sur l'identification du stade de maturité et des espèces, que le secrétariat pourrait distribuer, et insérer sur le site Web de la CCAMLR, à l'intention des coordinateurs d'autres régions. Il devrait s'agir de matériel de bonne qualité et d'un degré élevé de transférabilité.

PROCHAINS TRAVAUX

Organisation des activités des sous-groupes pendant la période d'intersession

11.1 Le groupe de travail remercie tous les sous-groupes de leur contribution et encourage chacun d'entre eux à poursuivre ses travaux pendant la période d'intersession en se consacrant, si possible, aux questions clés identifiées ci-dessous. L'adhésion aux sous-groupes est ouverte à tous les participants et les nouveaux participants sont encouragés à prendre contact avec le secrétariat pour obtenir de plus amples informations sur les sous-groupes (voir au paragraphe 2.5 la liste des sous-groupes et des coordinateurs).

11.2 Le groupe de travail décide d'établir un nouveau sous-groupe qui, coordonné par K. Taki, aura pour objectif de faciliter la mise en place d'évaluations des pêcheries pauvres en données.

11.3 Le sous-groupe sur la biologie et l'écologie est chargé de poursuivre la création et l'actualisation des profils d'espèces (paragraphe 8.15).

11.4 C. Jones accepte de prendre contact avec les coordinateurs des sous-groupes deux semaines avant la prochaine réunion du WG-FSA pour examiner les programmes de travail prévus pour cette réunion (projets d'ordre du jour compris), à la lumière des priorités du groupe de travail, des questions à l'ordre du jour et des documents soumis. Les coordinateurs des sous-groupes sont incités à soumettre une liste hiérarchisée des demandes et analyses de données au secrétariat à cette époque, afin de faciliter les travaux préparatoires des sous-groupes pendant la réunion.

11.5 Le groupe de travail constate qu'il a abordé, en profondeur, une large gamme de sujets durant sa réunion. Il demande au Comité scientifique de revoir l'ordre du jour du groupe de travail et de l'aviser des options et priorités de travail pour ses prochaines réunions. Certains

aspects des travaux du WG-FSA (comme les évaluations) se déroulant sur un cycle de deux ans, il lui serait possible d'envisager de faire de même pour d'autres tâches telles que celles sur la capture accessoire ou les VME.

11.6 Le groupe de travail fait observer que le fait d'avoir tenu sa réunion en parallèle de celle du TASO en 2010 a favorisé l'échange d'expertise entre les deux groupes. En revanche, ses activités au cours de la première semaine de réunion s'en sont trouvées limitées en raison de la présence de certains de ses participants à la session du TASO. Cette situation s'est répercutée sur le rendement du groupe de travail pendant la réunion.

Réunions d'intersession

11.7 Au cours de sa réunion, le groupe de travail a identifié plusieurs questions qu'il a renvoyées au WG-IMAF et au WG-SAM :

WG-IMAF :

- examen des résultats rapportés dans WG-FSA-10/P1 (paragraphe 3.9).

WG-SAM :

- élaboration du programme de travail lié à la mise en œuvre des propositions de recherche pour les pêcheries pauvres en données (paragraphe 5.97) ;
- collecte des données et méthodes d'évaluation de *Macrourus* spp. (paragraphe 6.37).

Notification des activités de recherche scientifique

11.8 Cinq notifications de projets d'activités de recherche scientifique pour 2010/11 ont été reçues conformément à la MC 24-01 (WG-FSA-10/9) :

i) Notifications de projets de recherche scientifique (MC 24-01, paragraphe 2) :

Allemagne : sous-zones 48.1, 88.3 (novembre 2010–février 2011),
recherche sur le krill
sous-zones 48.1–48.3, 48.6 (février–avril 2011), recherche
pluridisciplinaire.

ii) Notifications de projets de pêche de recherche (MC 24-01, paragraphe 3) :

Japon : divisions 58.4.4a, 58.4.4b (avril–juin 2011), légine
République de Corée : sous-zone 88.3 (mars–mai 2011), légine
Russie : sous-zones 88.2, 88.3 (janvier–mars 2011), légine.

11.9 Les notifications concernant une pêche de recherche sont examinées à la question 5.

11.10 Le groupe de travail note également qu'en 2011 le Royaume-Uni et l'Australie mèneront respectivement des campagnes de recherche dans la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2. Les notifications de ces campagnes d'évaluation seront soumises en temps voulu.

Questions d'ordre général

11.11 Le groupe de travail décide que les questions d'ordre général suivantes devront faire l'objet des prochains travaux :

i) Évaluations :

- évaluation de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.4 (paragraphe 3.22, 4.5 et 4.6) ;
- évaluation de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 (paragraphe 4.9 à 4.11) ;
- évaluation de *C. gunnari* dans la division 58.5.2 (paragraphe 4.13) ;
- évaluation de *D. eleginoides* dans la division 58.5.1 (paragraphe 4.16, 4.17 et 5.142) ;
- évaluation de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2 (paragraphe 5.147) ;
- caractérisation de la pêcherie de *Paralomis* spp. de la sous-zone 48.3 (paragraphe 5.182) ;
- examen des données collectées lors de poses de recherche dans les pêcheries exploratoires des sous-zones 48.6 et 58.4 (paragraphe 5.27 et 5.28) ;
- évaluation de *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.3b (paragraphe 5.71) ;
- validation des lectures d'âge (paragraphe 8.20) ;
- soumission d'un inventaire détaillé des données détenues sur les otolithes (paragraphe 8.21) ;
- collecte de données d'âge validées (paragraphe 8.22) ;
- sélection d'échantillons appropriés pour la détermination d'âge (paragraphe 8.24) ;
- examen des paramètres propres aux marques utilisés dans les évaluations (paragraphe 3.32) ;
- résumé des exigences en matière de collecte des données dans les pêcheries exploratoires (paragraphe 5.34) ;
- pêche de recherche dans la division 58.4.4 (paragraphe 5.118).

- ii) Pêche INN :
 - mise au point des estimations des captures INN (paragraphe 3.11, 3.14 et 7.4).
- iii) Capture accessoire :
 - futur programme de travail sur les raies (paragraphe 6.26 et 6.28) ;
 - analyse des données sur les macrouridés dans les pêcheries exploratoires (paragraphe 6.35 et 6.36) ;
 - incohérence des données de capture accessoire (paragraphe 6.12).
- iv) VME :
 - mise au point d'évaluations des méthodes de pêche selon les engins (paragraphe 9.26) ;
 - établissement du registre des VME (paragraphe 9.30 et 9.31) ;
 - développement de scénarios plausibles pour mettre à l'essai des modèles de production spatialement explicites (paragraphe 9.33).
- v) Observateurs scientifiques :
 - enregistrement des informations et des numéros figurant sur les marques (paragraphe 10.2) ;
 - matériel de formation pour les observateurs scientifiques (paragraphe 10.7) ;
 - amélioration de la qualité des données d'observation (paragraphe 10.4 v)).
- vi) Autres questions :
 - développement des profils des espèces (paragraphe 8.15) ;
 - inclusion d'une référence aux zones statistiques de la CCAMLR dans les références géographiques fournies dans les documents des groupes de travail (paragraphe 8.12) ;
 - traduction des informations sur les programmes de marquage (paragraphe 3.31) ;
 - avancement des questions d'ordre scientifique identifiées par le CEP (paragraphe 5.187 à 5.194) ;
 - examen d'une révision des limites statistiques en mer de Ross (paragraphe 3.17).

11.12 Les changements apportés aux rapports de pêche pendant la réunion n'ayant pas été mis en évidence au moment de l'adoption, le groupe de travail demande au secrétariat de

surligner les plus importants dans la version des rapports qui sera distribuée durant la XXIX^e réunion de la CCAMLR. Si des incohérences devaient survenir entre les informations contenues dans les rapports de pêche et celles rapportées dans le rapport de la réunion, le groupe de travail décide que les informations contenues dans le rapport de la réunion prévaudraient, et que les rapports de pêcheries correspondants seraient modifiés en conséquence.

11.13 Le groupe de travail décide que, lors des prochaines réunions, il faudra conserver la version des rapports de pêche contenant les changements et préparée pour l'adoption, afin de faciliter la procédure d'examen et d'adoption.

AUTRES QUESTIONS

Évaluation indépendante des systèmes de gestion des données du secrétariat

12.1 Le secrétariat présente une proposition d'évaluation indépendante de ses systèmes de gestion des données (CCAMLR-XXIX/13). L'objectif de l'évaluation proposée est de fournir l'assurance que l'information détenue par la CCAMLR est gérée et protégée adéquatement, et que les risques identifiés, y compris ceux qui pourraient survenir en raison des besoins croissants de la Commission, sont gérés et atténués selon des normes internationales acceptables. Il note également que l'évaluation proposée s'inscrit dans le cadre plus large de l'examen d'une politique de sécurité de l'information poursuivi par le secrétariat.

12.2 Le groupe de travail considère qu'actuellement, la prestation des services de données du secrétariat est efficace et qu'elle fournit les informations indispensables aux travaux du WG-FSA. Il est prévu que l'évaluation proposée contribue au développement de ces services, y compris à l'égard de l'application des métriques de qualité des données des pêcheries et des observateurs (annexe 4, paragraphe 6.2). La proposition d'évaluation est acceptée.

CCAMLR Science

12.3 Le secrétariat donne des précisions sur la disponibilité en ligne du Volume 17 de *CCAMLR Science* et expose brièvement l'évolution potentielle de la revue vers une publication électronique (SC-CAMLR-XXIX/8). Le groupe de travail décide que, alors qu'il est important que la revue progresse, il est également important que les changements éventuels ne mettent pas en péril le rôle spécifique de *CCAMLR Science* qui est de mettre en valeur la portée et la qualité de la science sur lesquelles reposent les avis de gestion de la CCAMLR.

Utilisation rationnelle

12.4 Le groupe de travail, faute de temps, ne peut examiner le document SC-CAMLR-XXIX/BG/9 *Considering rational use in the context of designing CCAMLR's representative system of Marine Protected Areas*.

AVIS AU COMITE SCIENTIFIQUE

13.1 Les avis du groupe de travail émanant de la réunion sont récapitulés ci-dessous et la considération des questions correspondantes est rapportée dans les sections 2 à 12 :

- i) Développement des évaluations :
 - soutien financier à court terme pour la préparation et la lecture d'âge des otolithes (paragraphe 8.23) ;
 - sélection d'échantillons appropriés pour la détermination d'âge (paragraphe 8.24) ;
 - mise en œuvre d'un système de récompense pour la déclaration des recaptures de marques (paragraphe 6.29 et 6.30) ;
 - programme de pose de marques dans les pêcheries exploratoires (paragraphe 5.20, 5.21, 5.38, 5.45, 5.68 et 5.87) ;
 - besoins en collecte des données dans les pêcheries exploratoires (paragraphe 5.34 et 5.95) ;
 - mise en place d'un cadre de recherche pour les pêcheries pauvres en données (paragraphe 5.11 et 5.12) ;
 - pêche de recherche dans la division 58.4.4 (paragraphe 5.116) ;
 - plans de recherche notifiées en vertu de la MC 24-01 (paragraphe 5.126).
- ii) Pêche INN :
 - ampleur de la pêche INN (paragraphe 3.11, 3.14, 7.4 et 7.5).
- iii) Avis de gestion des pêcheries :
 - *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 (paragraphe 5.129 et 5.130) ;
 - *Dissostichus* spp. dans la division 48.4 (paragraphe 5.135 à 5.137) ;
 - *D. eleginoides* dans la division 58.5.1 (paragraphe 5.143 à 5.145) ;
 - *D. eleginoides* dans la division 58.5.2 (paragraphe 5.148) ;
 - *D. eleginoides* dans la sous-zone 58.6, îles Crozet (paragraphe 5.152 à 5.154) ;
 - *D. eleginoides* dans les sous-zones 58.6 et 58.7, îles du Prince Édouard et Marion (paragraphe 5.159 et 5.160) ;
 - *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 (paragraphe 5.166) ;
 - *C. gunnari* dans la division 58.5.2 (paragraphe 5.172 et 5.173) ;

- Poissons dans les sous-zones 48.1 et 48.2 (paragraphe 5.177) ;
 - *Paralomis* spp. dans la sous-zone 48.3 (paragraphe 5.183) ;
 - *Paralomis* spp. dans la sous-zone 48.2 (paragraphe 5.185) ;
 - *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.6 (paragraphe 5.40 et 5.41) ;
 - *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.1 (paragraphe 5.47 à 5.49) ;
 - *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.2 (paragraphe 5.55 à 5.57) ;
 - *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.3a (paragraphe 5.62 et 5.63) ;
 - *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.3b (paragraphe 5.78 à 5.81) ;
 - *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 88.1 et 88.2 (paragraphe 5.95 à 5.96).
- iv) Capture accessoire :
- déclaration des « rejets » au sud de 60°S (paragraphe 6.10 et 6.11) ;
 - résultats de l'Année de la raie (paragraphe 3.30, 3.31, 6.21 et 6.26 à 6.28) ;
 - collecte des données ciblée sur les macrouridés (paragraphe 6.35).
- v) VME :
- glossaire des termes relatifs aux VME (paragraphe 9.4 et 9.5 et figure 3) ;
 - révision de l'annexe A de la mesure de conservation 22-06 (paragraphe 9.21 et 9.35) ;
 - évaluation des méthodes de pêche (paragraphe 9.26) ;
 - avancement du plan de travail du Comité scientifique sur les pêcheries de fond (paragraphe 9.37).
- vi) Observateurs scientifiques :
- clarification des exigences de l'échantillonnage visées dans les mesures de conservation (paragraphe 10.6) ;
 - matériel de formation pour les observateurs scientifiques (paragraphe 10.7) ;
 - amélioration de la qualité des données d'observation (paragraphe 10.4 v)) ;
 - récolte d'informations sur le stade de développement des gonades de poissons (paragraphe 8.14).

vii) Autres questions :

- avancement des questions d'ordre scientifique identifiées par le CEP (paragraphe 5.190 à 5.193) ;
- développement des profils des espèces (paragraphe 8.17) ;
- évaluation des systèmes de gestion des données du secrétariat (paragraphe 12.2).

ADOPTION DU RAPPORT

14.1 Le rapport de la réunion est adopté.

CLÔTURE DE LA REUNION

15.1 C. Jones remercie les coordinateurs des sous-groupes, les rapporteurs, tous les participants et le personnel du secrétariat de leur collaboration et de leur participation aux travaux du WG-FSA et aux activités de la période d'intersession. Leurs contributions nombreuses et détaillées ont permis, une fois encore, de faire de cette réunion une réunion des plus productives.

15.2 Au nom du groupe de travail, A. Constable remercie C. Jones d'avoir dirigé le groupe de travail. Le groupe de travail a accepté le défi présenté par les nombreux travaux en cours, et C. Jones, par une préparation minutieuse et grâce à son expertise, a facilité les accomplissements de la réunion.

15.3 La réunion est déclarée close.

REFERENCES

- Arana, P.M. et R. Vega. 1999. Exploratory fishing for *Dissostichus* spp. in the Antarctic region (Subareas 48.1, 48.2 and 88.3). *CCAMLR Science*, 6 : 1–17.
- de la Mare, W.K., R. Williams et A.J. Constable. 1998. An assessment of the mackerel icefish (*Chamsocephalus gunnari*) off Heard Island. *CCAMLR Science*, 5 : 79–101.
- Sharp, B.R., S.J. Parker et N. Smith. 2009. An impact assessment framework for bottom fishing methods in the CAMLR Convention Area. *CCAMLR Science*, 16 : 195–210.

Tableau 1 : Captures totales (tonnes) d'espèces visées dans les pêcheries de la zone de la Convention déclarées en 2009/10. **En gras** : pêcherie fermée ; MC : mesure de conservation. (Source : déclarations de capture et d'effort de pêche jusqu'au 24 septembre 2010, sauf indication contraire).

Espèces visées	Région	Pêcherie	Période de pêche		MC	Capture (tonnes) d'espèces visées		Capture déclarée (% de la limite)
			Début	Fin		Limite	Capture déclarée	
<i>Champscephalus gunnari</i>	48.3	Chalut	01-déc.-09	30-nov.-10	42-01	1 548	12	1
	58.5.2	Chalut	01-déc.-09	30-nov.-10	42-02	1 658	365	22
<i>Dissostichus eleginoides</i>	48.3	Palangre, casiers	01-déc.-09	30-nov.-10 ^a	41-02	3 000	2 522	84
	48.4 nord	Palangre	01-déc.-09	14-avr.-10	41-03	41	40	98
	58.5.1 ZEE française ^b	Palangre	ns	ns	ns	ns	2 977	-
	58.5.2	Palangre, chalut	01-déc.-09	30-nov.-10	41-08	2 550	1 873	73
	58.6 ZEE française ^b	Palangre	ns	ns	ns	ns	512	-
<i>Dissostichus spp.</i>	58 ZEE sud-africaine	Palangre	ns	ns	ns	ns	21	-
	48.4 sud	Palangre	01-déc.-09	04-mai-10	41-03	75	74	99
	48.6	Palangre	01-déc.-09	30-nov.-10	41-04	400	295	74
	58.4.1	Palangre	01-déc.-09	20-fév.-10	41-11	210	196	93
	58.4.2	Palangre	01-déc.-09	24-fév.-10	41-05	70	93	133
	58.4.3a	Palangre	01-mai-10*	31-août-10	41-06	86	Pas de pêche	-
	58.4.3b	Palangre ^c	01-déc.-09*	31-mars-10	41-07	72	14	19
	88.1	Palangre	01-déc.-09	09-fév.-10	41-09	2 850	2 870	101
	88.2	Palangre	01-déc.-09	31-août-10	41-10	575	314	55
	<i>Euphausia superba</i>	48.1, 48.2, 48.3, 48.4	Chalut	01-déc.-09	30-nov.-10	51-01	620 000	196 390
48.6		Chalut	01-déc.-09	30-nov.-10	51-05	15 000	Pas de pêche	-
58.4.1		Chalut	01-déc.-09	30-nov.-10	51-02	440 000	Pas de pêche	-
58.4.2		Chalut	01-déc.-09	30-nov.-10	51-03	452 000	Pas de pêche	-
<i>Paralomis spp.</i>	48.2	Casiers	01-déc.-09	30-nov.-10	52-02	250	<1	<1
	48.3	Casiers	01-déc.-09	30-nov.-10	52-01	1 600	22	1
	48.4	Casiers	01-déc.-09	30-nov.-10	52-03	10	Pas de pêche	-

^a La pêcherie à la palangre est fermée

^b Déclaration en données à échelle précise

^c Pêche de recherche uniquement

ns Non spécifié par la CCAMLR

* La pêche peut avoir lieu en dehors de la saison prescrite

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, 88.2, et des divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b, 58.5.1 et 58.5.2 de 1997 à 2010.
- indique qu'aucune pêche n'a eu lieu.

Sous-zone	Année													
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sous-zone 48.3														
Mortalité (extrapolation)	5 755	640	210 ¹	21	30	27	8	27	13	0	0	0	8	7
Taux de mortalité observé	0,23	0,032	0,013 ¹	0,002	0,002	0,0015	0,0003	0,0015	0,0011	0	0	0	0,0005	0,0005
Sous-zone 48.4														
Mortalité (extrapolation)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
Taux de mortalité observé	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
Sous-zone 48.6														
Mortalité (extrapolation)	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	0	0
Taux de mortalité observé	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	0	0
Sous-zones 58.6, 58.7														
Mortalité (extrapolation)	834	528	156	516	199	0	7	39	76	0	0	0	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	0	0	0
Sous-zone 58.6 ZEE française														
Mortalité (extrapolation) ³	pas de données	pas de données	pas de données	pas de données	-	1 243 ²	720 ²	343 ²	242	235	314	131	94	
Taux de mortalité observé ³					-	0,1672	0,1092	0,0875	0,0490	0,0362	0,065	0,031	0,0119	
Mortalité (extrapolation)													93	102
Taux de mortalité observé													0,015	0,024
Sous-zones 88.1, 88.2														
Mortalité (extrapolation)	-	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Taux de mortalité observé	-	0	0	0	0	0	0	0,0001	0	0	0	0	0	0
Divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b														
Mortalité (extrapolation)	-	-	-	-	-	-	-	0	8	2	0	0	0	0
Taux de mortalité observé	-	-	-	-	-	-	-	0	<0,001	0,0002	0	0	0	0
Division 58.5.1 ZEE française														
Mortalité (extrapolation) ³	pas de données	pas de données	pas de données	pas de données	1 917 ²	10 814 ²	13 926 ²	3 666 ²	4 387	2 352	1 943	1 224	643	
Taux de mortalité observé ³					0,0920	0,9359	0,5180	0,2054	0,1640	0,0920	0,079	0,059	0,0316	
Mortalité (extrapolation)													417	230
Taux de mortalité observé													0,034	0,015
Division 58.5.2														
Mortalité (extrapolation)	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	2	3	5
Taux de mortalité observé	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0,002	0,001	0,002
Mortalité aviaire totale	6 589	1 168	366	537	2 146	12 084	14 661	4 076	4 726	2 589	2 257	1 357	521 ⁴	344

¹ Sans tenir compte de la campagne d'expérimentation de lestage des lignes de l'*Argos Helena*.

² Le nombre d'hameçons n'a pas été relevé et les valeurs données sont celles du nombre total d'hameçons posés.

³ Données fournies par la France pour la saison de pêche du 1^{er} septembre au 31 août, et non pour la saison CCAMLR (1^{er} décembre au 30 novembre).

⁴ Ce total ne comprend pas les valeurs totales obtenues par extrapolation présentées par la France pour 2009.

Tableau 3 : Mortalité aviaire : total et taux (BPT : oiseaux/chalut) et composition par espèce, enregistrées par les observateurs dans la pêcherie au chalut de la zone de la Convention CAMLR pendant la saison 2009/10. * – méthode de chalutage en continu ; PRX – *Procellariidae* ; PRO – *Procellaria aequinoctialis* ; DAC – *Daption capense* ; KRI – *Euphausia superba* ; ANI – *Champocephalus gunnari* ; TOP – *Dissostichus eleginoides*.

Saison	Zone	Navire (espèces visées)	Dates de pêche	Chaluts		BPT	Morts			Total morts	Total vivants
				Posés	Observés		PRX	PRO	DAC		
2010	48	<i>Saga Sea</i> (KRI)*	23/1–18/5/10	2192	28 ¹	0.04			1	1	0
		<i>An Xing Hai</i> (KRI)	24/1–11/2/10	110	32	0.00				0	0
		<i>Kai Li</i> (KRI)	24/1–11/2/10	76	32	0.00				0	0
		<i>Juvel</i> (KRI)	26/11–31/12/10	45	44	0.00				0	2
		<i>Fukuei Maru</i> (KRI)	14/2–15/4/10	680	414	0.00				0	0
		<i>Juvel</i> (KRI)	11/2–18/3/10	114	95	0.00				0	2
		<i>Juvel</i> (KRI)	13/4–19/5/10	97	67	0.00				0	0
		<i>Juvel</i> (KRI)	13/6–19/7/10	149	109	0.00				0	0
		<i>Dalmor II</i> (KRI)	3/3–14/7/10	1174	743	0.00				0	0
		<i>Thorshøvdi</i> (KRI)*	29/1–24/3/10	74	51	0.04			2	2	2
		<i>Thorshøvdi</i> (KRI)*	25/4–4/5/10	36	4 ¹	0.00				0	0
		<i>Thorshøvdi</i> (KRI)*	17/6–22/7/10	198	14 ¹	0.00				0	0
		<i>Maksim Starostin</i> (KRI)*	6/1–26/3/10	238	114	0.00				0	0
				Total		5183	1747	0.002		3	3
	48.3	<i>Betanzos</i> (ANI)	26/3–8/4/10	14	14	0.07	1	1		2	16
		Total		14	14	0.07	1	1		2	16
	58.5.2	<i>Southern Champion</i> (ANI/TOP)	28/12–19/1/10	164	164	0.00				0	0
		<i>Southern Champion</i> (ANI/TOP)	21/3–10/5/10	229	229	0.004			1	1	3
		Total		393	393	0.003			1	1	3

¹ Le faible nombre de chalutages observés s'explique par les chalutages en continu, auxquels il est fait référence dans WG-FSA-10/5 Rév. 2.

Tableau 4 : Estimation de l'effort de pêche, des taux de capture et des captures totales de la pêche INN de *Dissostichus* spp. dans la zone de la Convention en 2009/10. Les estimations sont dérivées d'informations sur les navires de pêche au filet maillant, au moyen de la méthode déterministe, d'informations présentées par les Membres sur les observations visuelles de navires issues d'opérations de surveillance ou de navires de pêche licites au 30 septembre 2010, ainsi que des taux de capture des navires sous licence. (Source : WG-FSA-10/6 Rév. 1)

Division	Navires observés	Nombre de navires observés	Nombre estimé de jours de pêche	Taux moyen de capture (tonnes par jour)	Capture INN estimée (tonnes)	Allocation de la capture INN (tonnes)	
						<i>D. eleginoides</i>	<i>D. mawsoni</i>
58.4.1	<i>Corvus, Trosky, Carmela, Chu Lim, Bigaro</i> (30 jours)	5	350	2.6	910	10	900
58.4.2	<i>Typhoon-1, Draco-1</i>	2	160	2.7	432	0	432
58.4.3b	<i>Typhoon-1, Draco-1, Bigaro</i> (30 jours)	3	190	0.9	171	21	150
58.4.4	<i>Trosky</i>	1	80	1.0	80	80	
58.5.1	<i>Bigaro</i>	1	6	3.7	22	22	0
Total					1615	133	1482

Tableau 5 : 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 pêche à la palangre et au filet maillant. Vide : pas d'estimation ; zéro : aucune preuve de pêche INN. (Source : WG-FSA-10/6 Rév. 1 et rapports SC-CAMLR)

Saison	Zone/sous-zone/division																Tous les secteurs	
	48.3	58	58.4.1	58.4.2	58.4.3	58.4.3a	58.4.3b	58.4.4	58.4.4a	58.4.4b	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2		Inconnu
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	0			16 666
1996/97	0							375			6 094	7 117	11 760	7 327	0			32 673
1997/98	146	625						1 298			7 156	4 150	1 758	598	0			15 731
1998/99	667	875						1 519			1 237	427	1 845	173	0			6 743
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	23			86		98	1 015		220	0	268	265	12	60	28	0	508	2 583
2005/06	0		597	192		0	1 903		0	104	144	74	55	0	0	15	336	3 420
2006/07	0		626	288		0	3 226		0	109	451	0	0	0	0	0		4 700
2007/08	0		136	0		0	360		0	0	720	0	224	0	272	0		1 712
2008/09	0		152	176		0	610		0	0	0	0	0	0	0	0		938
2009/10	0		910	432		0	171		80	0	22	0	0	0	0	0		1 615
Toutes les saisons	17 945	1 500	2 421	1 764	246	98	7 285	6 683	300	213	36 429	23 485	27 046	13 673	632	15	844	140 579

Tableau 6 : Captures INN estimées (tonnes) de *Dissostichus eleginoides* et *D. mawsoni* dans la zone de la Convention depuis que la pêche INN a été détectée pour la première fois en 1988/89. L'allocation des captures INN entre les deux espèces est fondée sur leur proportion dans la capture, selon les déclarations des navires sous licence. (Source : WG-FSA-10/6 Rév. 1 et rapports SC-CAMLR)

Saison	Capture INN estimée (tonnes)		
	<i>D. eleginoides</i>	<i>D. mawsoni</i>	Les deux espèces
1988/89	144	0	144
1989/90	437	0	437
1990/91	1 775	0	1 775
1991/92	3 066	0	3 066
1992/93	4 019	0	4 019
1993/94	4 780	0	4 780
1994/95	1 674	0	1 674
1995/96	16 666	0	16 666
1996/97	32 673	0	32 673
1997/98	15 731	0	15 731
1998/99	6 743	0	6 743
1999/00	7 644	0	7 644
2000/01	8 802	0	8 802
2001/02	11 766	91	11 857
2002/03	7 324	98	7 422
2003/04	1 744	434	2 178
2004/05	1 448	1 135	2 583
2005/06	714	2 706	3 420
2006/07	1 609	3 091	4 700
2007/08	1 303*	409	1 712
2008/09	88	850	938
2009/10	133	1 482	1 615
Total	130 283	10 296	140 579

* Ajusté en fonction de la proportion dans les captures déclarées dans la SSRU 881A (voir paragraphe 3.11).

Tableau 7 : Captures (tonnes) de *Dissostichus* spp. licites déclarées, captures INN estimées pour 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 2008/09 et 2009/10. (Source : données déclarées au 24 septembre 2010 et WG-FSA-10/6 Rév. 1)

Saison 2008/09

Dans la zone	Sous-zone/division	Capture déclarée	Capture INN	Total CCAMLR	Limite de capture
	48.3	3 382	0	3 382	3 920
	48.4	133	-	133	150
	48.6	282	-	282	400
	58.4.1	222	152	374	210
	58.4.2	66	176	242	70
	58.4.3*	135	610	745	206
	58.4.4*	0	0	0	0
	58.5.1	5 238	0	5 238	0 hors ZEE
	58.5.2	2 464	0	2 464	2 500
	58.6	908	0	908	0 hors ZEE
	58.7	20	0	20	0 hors ZEE
	88.1	2 448	0	2 448	2 700
	88.2	484	0	484	567
	88.3	0	-	0	0
	Total zone	15 782	938	16 720	

Hors zone	Zone	Capture SDC ZEE	Capture SDC haute mer	Total hors CCAMLR
	41	4 487	2 521	7 008
	47	88	74	162
	51	18	106	124
	57	0	0	0
	81	503	0	503
	87	4 947	62	5 009
	Total hors zone	10 043	2 763	12 806
Total				29 526

* Les divisions 58.4.3a et 58.4.3b et les divisions 58.4.4a et 58.4.4b sont combinées.

Saison 2009/10

Dans la zone	Sous-zone/division	Capture déclarée	Capture INN	Total CCAMLR	Limite de capture
	48.3	2 522	0	2 522	3 000
	48.4	114	-	114	116
	48.6	295	-	295	400
	58.4.1	196	910	1 106	210
	58.4.2	93	432	525	70
	58.4.3*	14	171	185	158
	58.4.4*	59	80		pêche de recherche
				139	
	58.5.1	2 977	22	2 999	0 hors ZEE
	58.5.2	1 873	0	1 873	2 550
	58.6	518	0	518	0 hors ZEE
	58.7	15	0	15	0 hors ZEE
	88.1	2 870	0	2 870	2 850
	88.2	314	0	314	575
	88.3	0	-	0	0
	Total zone	11 860	1 615	13 475	

.../...

Tableau 7 (suite)

Hors zone	Zone	Capture SDC ZEE	Capture SDC haute mer	Total hors CCAMLR
	41	2 822	2 029	4 851
	47	13	27	40
	51	104	51	155
	57	0	0	0
	81	276	0	276
	87	4 603	27	4 630
	Total hors zone	7 818	2 134	9 952
Total				23 427

* Les divisions 58.4.3a et 58.4.3b et les divisions 58.4.4a et 58.4.4b sont combinées.

Tableau 8 : Nombre de navires prévus dans les notifications de projets de pêche exploratoire de *Dissostichus* spp. pour 2010/11 (a), et nombre correspondant de Membres participants et de navires et limites de capture fixées par les mesures de conservation en vigueur pour la saison 2009/10 (b). (Source : CCAMLR-XXIX/20)

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 <i>Dissostichus</i> spp. de la saison 2010/11							
Afrique du Sud	1	1	1				
Argentine						1	1
République de Corée	4	5	4			6	6
Espagne		1	1			1	1
Japon	1	1	1	1	1	1	
Nouvelle-Zélande		3	1			4	4
Royaume-Uni						2	2
Russie						4	3
Uruguay						1	1
Nombre de Membres	3	5	5	1	1	8	7
Nombre de navires	6	11	8	1	1	20	18
b) Mesures de conservation correspondantes en vigueur en 2009/10							
Nombre de Membres	3	5	5	2	4	7	7
Nombre de navires	1*	10	8	3	1*	15	15
Limite de capture des espèces visées (tonnes)	400	210	70	86	0**	2850	575

* Nombre maximal de navires par pays à tout moment

** Pêche de recherche exclue

Tableau 9 : CPUE non normalisée (kg/hameçon) de *Dissostichus* spp. dans les pêcheries exploratoires à la palangre, déclarée entre 1996/97 et 2009/10. (Source : données à échelle précise provenant des poses commerciales et des poses de recherche fondées sur les pêcheries)

S/s-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	2007/08	2008/09	2009/10
48.6	A								0,04	0,07	0,11	0,15			0,05
	D											0,05			0,61
	E									0,08		0,13		0,46	0,51
	G								0,02	0,07	0,16	0,07	0,12	0,23	0,06
58.4.1	C									0,13	0,18	0,15	0,19	0,22	0,36
	D											0,09			
	E									0,22	0,10	0,14	0,12	0,13	0,74
	F											0,07	0,05		
	G									0,20	0,22	0,24	0,12	0,10	0,12
	H												0,15		
58.4.2	A									0,08	0,08	0,13	0,20	0,20	1,22
	C							0,10		0,07	0,17		0,42		
	D							0,19	0,06						
	E							0,21	0,11	0,14	0,22	0,15	0,21	0,23	0,14
58.4.3a	A								0,05	0,05	0,02	0,08	0,08		
58.4.3b	A								0,04	0,08		0,15	0,17	0,22	0,14
	B								0,14	0,23	0,17	0,12			
	C									0,07		0,04	0,12		0,10
	D									0,08	0,18	0,03	0,12	0,18	0,10
	E									0,10	0,08	0,05		0,21	0,17
88.1	A	0,01				0,02		0,16				0,08	0,05		
	B	0,05	0,03			0,17	0,25	0,26	0,11	0,55	0,07	0,33	0,15	0,39	0,02
	C					0,44	0,87	0,59	0,31	0,53	1,06	0,71	0,36	0,46	0,91
	E		0,07	0,06		0,03		0,05	0,08	0,28		0,02			
	F		0,00					0,03				0,16			
	G		0,06	0,02		0,13	0,12	0,12	0,12	0,15					
	H		0,17	0,26	0,38	0,41	0,74	0,46	0,22	0,77	0,59	0,37	0,40	0,33	0,31
	I		0,37	0,23	0,29	0,29	0,43	0,19	0,15	0,43	0,40	0,34	0,43	0,52	0,36
	J			0,12	0,18	0,04			0,11	0,19	0,21	0,32	0,18	0,25	0,20
	K		0,32	0,15	0,40		0,45		0,01	0,34	0,51		0,28	0,49	0,79
	L					0,12			0,10	0,14	0,19		0,17	0,10	0,19
	M			0,08		0,08				0,00	0,58	0,39	0,31		
	88.2	A									0,14	0,06			
B							0,82		0,11	0,47	0,54				
D									0,06						
E											0,43	0,31	0,19	0,14	0,26
F								0,35	0,42	0,70	0,33	0,22	0,49	0,20	0,29
G											0,26	0,02	0,39	0,16	0,23

Tableau 10 : Nombre de spécimens de *Dissostichus* spp. marqués et relâchés et taux de marquage (poissons par tonne de poids vif capturée) déclarés par les navires en activité en 2009/10 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 tenir compte des autres dispositions applicables aux activités de pêche expérimentale menées dans les SSRU fermées. Le nombre de spécimens de *D. eleginoides* marqués figure entre parenthèses. (Source : données d'observateurs et déclarations de capture et d'effort de pêche)

Sous-zone/division (taux exigé)	État du pavillon	Nom du navire	<i>Dissostichus</i> spp. marqués et relâchés		
			Nbre de poissons	Taux de marquage	
48.4 (5)	Nouvelle-Zélande	<i>San Aspiring</i>	310	(162)	5,38
	Royaume-Uni	<i>Argos Froyanes</i>	310	(256)	5,52
	Total		620	(418)	
48.6 (3)	Corée, Républ. de	<i>Insung No. 1</i>	310	(310)	3,16
		<i>Insung No. 2</i>	305	(0)	3,06
	Japon	<i>Shinsei Maru No. 3</i>	295	(0)	3,03
	Total		910	(310)	
58.4.1 (3)	Corée, Républ. de	<i>Insung No. 2</i>	352	(0)	3,26
		Japon	<i>Shinsei Maru No. 3</i>	275	(12)
	Total		627	(12)	
58.4.2 (3)	Corée, Républ. de	<i>Insung No. 2</i>	291	(0)	3,14
	Total		291	(0)	
58.4.3b (4)	Japon	<i>Shinsei Maru No. 3</i>	60	(8)	4,34
	Total		60	(8)	
88.1 (1)	Argentine	<i>Argenova XXI</i>	33	(0)	1,08
	Corée, Républ. de	<i>Hong Jin No. 707</i>	368	(0)	1,11
		<i>Insung No. 1</i>	313	(0)	1,10
		<i>Jung Woo No. 2</i>	268	(0)	1,17
		<i>Jung Woo No. 3</i>	185	(0)	1,05
		Espagne	<i>Tronio</i>	308	(0)
	Nouvelle-Zélande	<i>Antarctic Chieftain</i>	164	(0)	1,01
		<i>Janas</i>	415	(0)	1,02
		<i>San Aotea II</i>	288	(0)	1,12
		<i>San Aspiring</i>	515	(2)	1,06
	Royaume-Uni	<i>Argos Froyanes</i>	158	(0)	1,04
		<i>Argos Georgia</i>	61	(0)	1,27
	Total		3076	(0)	
	88.2 (1)	Argentine	<i>Argenova XXI</i>	8	(0)
Corée, Républ. de		<i>Jung Woo No. 3</i>	6	(0)	1,14
Espagne		<i>Tronio</i>	52	(0)	1,23
Royaume-Uni		<i>Argos Froyanes</i>	250	(0)	1,00
		<i>Argos Georgia</i>	9	(0)	1,06
Total		325	(0)		

Tableau 11 : Chevauchement entre les fréquences de longueurs de la capture de *Dissostichus* spp. déclarées par les navires dans les pêcheries exploratoires en 2009/10 et les fréquences de longueurs des individus marqués et remis à l'eau (données de longueur agrégées par intervalles de 10 cm). Élevé $\geq 60\%$ de chevauchement, Moyen ≥ 30 à $< 60\%$, Faible $< 30\%$.

Espèces	État du pavillon	Nom du navire	Sous-zone/division					
			48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3b	88.1	88.2
<i>D. mawsoni</i>	Argentine	<i>Argenova XXI</i>					Moyen	Moyen
		Corée, République de	<i>Hong Jin No. 707</i>				Moyen	
			<i>Insung No. 1</i>	^a				Faible
		<i>Insung No. 2</i>	Moyen	Moyen	Élevé			
		<i>Jung Woo No. 2</i>					Faible	
		<i>Jung Woo No. 3</i>					Moyen	Faible
	Espagne	<i>Tronio</i>					Élevé	Moyen
		Japon	<i>Shinsei Maru No. 3</i>	Élevé	Moyen		Moyen	
	Nouvelle-Zélande		<i>Antarctic Chieftain</i>					Moyen
		<i>Janas</i>					Élevé	
		<i>San Aotea II</i>					Élevé	
	Royaume-Uni	<i>San Aspiring</i>					Élevé	
		<i>Argos Froyanes</i>					Moyen	Moyen
<i>Argos Georgia</i>						Moyen	Élevé	
<i>D. eleginoides</i>	Argentine	<i>Argenova XXI</i>					^b	
	Corée, République de	<i>Hong Jin No. 707</i>					^b	
		<i>Insung No. 1</i>	Moyen					^b
	Espagne	<i>Tronio</i>					^b	^b
	Japon	<i>Shinsei Maru No. 3</i>		Moyen		Moyen		
	Nouvelle-Zélande	<i>San Aotea II</i>					^b	
		<i>San Aspiring</i>					Moyen	
Royaume-Uni	<i>Argos Froyanes</i>						^b	

^a 2 404 poissons capturés, 0 poisson marqué puis relâché.

^b Capture de moins de 30 poissons.

Tableau 12 : Série chronologique (depuis 2006/07) du chevauchement entre les fréquences de longueurs pondérées selon la capture de *Dissostichus* spp. déclarée par les navires en pêche dans les pêcheries exploratoires en 2009/10 et les fréquences de longueurs des individus marqués et remis à l'eau (données de longueur agrégées par intervalles de 10 cm). Valeurs de chevauchement exclues dans le cas des captures de moins de 30 poissons et pour *D. eleginoides* capturé dans les sous-zones 88.1 et 88.2. Les cases en gris sont celles classées dans la catégorie Faible (<30%).

Espèces	État du pavillon	Nom du navire	Sous-zone/ division	Saison			
				2007	2008	2009	2010
<i>D. mawsoni</i>	Argentine	<i>Argenova XXI</i>	88.1				52
			88.2				49
	Corée, République de	<i>Hong Jin No. 707</i>	88.1		20	26	47
			88.2			33	
			48.6				
			58.4.1	13	15	15	
	Espagne	<i>Insung No. 1</i>	58.4.2	24	12		
			88.1			14	20
			48.6				41
			58.4.1		29		42
			58.4.2				69
			88.1		3		
			48.6	13			
			58.4.2	26			
			88.1	32	24	20	23
			88.1			21	38
	Espagne	<i>Tronio</i>	88.2				15
			58.4.1	28	21		
			58.4.3b	69			
			88.1		24	20	62
	Japon	<i>Shinsei Maru No. 3</i>	88.2			17	51
			48.6	34	31	65	64
			58.4.1				56
			58.4.2			36	
			58.4.3a				
	Nouvelle-Zélande	<i>Antarctic Chieftain</i>	58.4.3b	31	49	36	55
			88.1			57	59
88.2					63		
88.1			69	76	40	75	
88.2					73		
88.1			56	67	77	79	
88.1			80	74	82	87	
Royaume-Uni	<i>Argos Froyanes</i>	88.1		43	43	55	
		88.2		31	53	51	
		88.1	57	61		47	
		88.2			56	67	
		48.6				33	
<i>D. eleginoides</i>	Corée, République de	<i>Insung No. 1</i>	58.4.1	82			
			58.4.1		70		
			48.6	43			
			58.4.2				
	Espagne	<i>Tronio</i>	58.4.1	39	64		
			58.4.3a	57			
	Japon	<i>Shinsei Maru No. 3</i>	48.6	33	44	27	
			58.4.1				43
			58.4.2			100	
			58.4.3a	37		45	
Royaume-Uni	<i>Argos Georgia</i>	58.4.3b	36	36	21	30	
		88.1	100				

Tableau 13 : 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										Total
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	
48.6				4	62	171	129		941	910	2 217
58.4.1					462	469	1 507	1 134	1 127	627	5 326
58.4.2					342	136	248	673	277	291	1 967
58.4.3a					199	104	9	41	113		466
58.4.3b					231	175	289	417	356	60	1 528
88.1	326	960	1 068	2 250	3 223	2 972	3 608	2 574	2 954	3 076	23 011
88.2		12	94	433	341	444	278	389	606	325	2 922
Total	326	972	1 162	2 687	4 860	4 471	6 068	5 228	6 374	5 289	37 437

Tableau 14 : 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										Total
	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	
48.6						3	2		2	5	12
58.4.1							4	6	8	4	22
58.4.2									1	1	2
58.4.3a						6		2	2		10
58.4.3b					1	6	1	1	1	1	11
88.1	1	4	13	32	59	71	206	216	103	250	955
88.2				18	17	28	33	36	56	44	232
Total	1	4	13	50	77	114	246	261	173	305	1244

Tableau 15 : Nombre total de poses de palangre et de poses de recherche (entre parenthèses) et nombre de navires de pêche dans les pêcheries exploratoires des sous-zones 48.6 et 58.4. Les strates ont été définies en 2008 et font référence aux niveaux d'effort de pêche déclarés avant 2008/09.

S/s-zone/ division	SSRU	Strate	Nbre total de traits	2002/03		2003/04		2004/05		2005/06		2006/07		2007/08		2008/09		2009/10	
				Poses	Navires	Poses	Navires	Poses	Navires	Poses	Navires	Poses	Navires	Poses	Navires	Poses	Navires	Poses	Navires
48.6	A	Pêché	89 (23)					51 (11)	1	12 (4)	1	2 (2)	1					24 (6)	1
		Peu pêché	70 (11)					10 (4)	1	11 (2)	1	21 (2)	1					28 (3)	1
		Non pêché	19 (1)															19 (1)	1
	D	Pêché	44 (20)									10 (10)	1					34 (10)	1
	E	Pêché	62 (36)					6 (6)	1			15 (14)	2			26 (11)	2	15 (5)	1
		Non pêché	23 (15)													16 (10)	2	7 (5)	1
	G	Pêché	469 (78)					53 (15)	1	185 (13)	1	86 (21)	2	38 (19)	1	48 (5)	1	59 (5)	1
		Peu pêché	123 (16)					4 (2)	1	55 (1)	1	24 (2)	1	1 (1)	1	5 (5)	1	34 (5)	1
58.4.1	C	Pêché	689 (309)					143 (52)	6	117 (60)	3	161 (65)	4	141 (97)	5	67 (20)	2	60 (15)	2
		Peu pêché	296 (161)					61 (42)	3	32 (26)	3	134 (61)	3	22 (22)	4	39 (5)	1	8 (5)	1
	E	Non pêché	11 (10)													6 (5)	1	5 (5)	1
	G	Pêché	458 (173)					35 (15)	3	66 (38)	3	67 (33)	2	154 (68)	4	64 (5)	1	72 (14)	2
		Peu pêché	147 (60)					48 (23)	3	7 (7)	1	10 (7)	1	41 (12)	3	31 (5)	1	10 (6)	2
58.4.2	A	Pêché	216 (134)					92 (50)	3	8 (8)	1	57 (26)	2	49 (40)	2	5 (5)	1	5 (5)	1
		Non pêché	5 (5)															5 (5)	1
	E	Pêché	358 (162)	72 (17)	1	28 (19)	1	27 (20)	2	87 (49)	3	57 (21)	2	45 (20)	1	20 (10)	2	22 (6)	1
		Peu pêché	90 (47)	11 (3)	1			27 (21)	2	11 (9)	2					16 (10)	2	25 (4)	1
58.4.3a	A	Pêché	293 (112)					120 (46)	4	103 (30)	1	27 (23)	2	11 (8)	1	32 (5)	1		
		Peu pêché	114 (45)					49 (28)	4	25 (3)	1	13 (9)	2			27 (5)	1		
58.4.3b	A	Pêché	164 (33)			1 (1)	1	2 (2)	1			129 (16)	1	6 (6)	1	23 (5)	1	3 (3)	1
		Peu pêché	58 (37)			9 (9)	1	9 (9)	1			16 (2)	1	19 (12)	2	5 (5)	1		
	C	Pêché	26 (12)											26 (12)	1				
		Peu pêché	48 (47)					37 (36)	3			2 (2)	1					9 (9)	1
	D	Pêché	5 (1)					5 (1)	1										
		Peu pêché	77 (49)					15 (9)	3			1 (1)	1	26 (20)	1	26 (10)	1	9 (9)	1
	E	Pêché	54 (34)					2 (1)	1	23 (18)	1	21 (7)	1			5 (5)	1	3 (3)	1
		Peu pêché	34 (16)							4 (3)	1	6 (5)	1			24 (8)	2		
		Non pêché	12 (7)													12 (7)	1		
Total			4054 (1654)																

Tableau 16 : Besoins en collecte de données. Les exigences en gris font partie du programme national de collecte des données de la Nouvelle-Zélande. « Autres » comprend les Moridae, Muraenolepidae.

Données collectées	Fréquence	Raison de cette fréquence	Changement ?
Données de capture et d'effort de pêche			
Données C2 de capture et d'effort de pêche	Chaque pose, comme par le passé.	Données requises à ce niveau de précision pour de nombreuses analyses.	Non
Données biologiques annuelles continues sur la légine			
Longueur, sexe, état des gonades	TOA et TOP : 4 pour 1 000 hameçons sur le plateau et la pente de la mer de Ross, 7 pour 1 000 hameçons partout ailleurs pour chaque espèce.	Conserver le CV actuel tout en réduisant la charge de l'observateur pour permettre l'échantillonnage de la capture accessoire.	Oui : taux divisé par deux sur le plateau et la pente, identique ailleurs.
Otolithes	TOA et TOP : 5–10 par pose, pour chaque espèce	Garantir un échantillonnage adéquat pour une lecture de l'âge représentative.	Oui : réduit pour refléter les pratiques de l'industrie et les besoins de la science.
Taux de marquage annuel continu / autre pour les besoins de l'évaluation des stocks			
Marquage de légine	Une par tonne, deux marques	Inchangé pour éviter de commencer une nouvelle série chronologique qui risquerait de ne pas être comparable avec les données collectées à ce jour.	Non
Marquage de raies	Facultatif cette année mais deuxième vague dans une prochaine année de la raie.	Pourrait être exigé pour augmenter le nombre de marques récupérées.	Oui: marquage de raies suspendu, reprendra une autre année.
Recaptures de marques de raies et de légine	Examiner tous les poissons pour retrouver les marques.	Pour optimiser les retours.	Non
Données acoustiques (pour les macrouridés, par ex.)	Relever les données dans la région CCAMLR (sur échosondeur ES60, par ex.) s'il y a un échosondeur à bord.	Utilisation future potentielle en tant qu'indice de biomasse de diverses espèces.	Oui : ajout
Activités de pêche de fond annuelles continues			
Latitude et longitude du point central du segment et poids de l'organisme indicateur de VME capturé	Tout segment ayant capturé au moins 5 kg, ou sinon, chaque fois que cela est possible. Un segment correspond à 1 000 hameçons ou 1 200 m de ligne.	Selon les dispositions des MC 22-06 et 22-07, restera inchangé jusqu'à une prochaine analyse des données.	Non
VME vs TOA	Capture de légine et de VME au niveau du segment	Pour l'étude des interactions potentielles entre les poissons et les VME.	Non

.../...

Tableau 16 (suite)

Données collectées	Fréquence	Raison de cette fréquence	Changement ?
Données biologiques sur les poissons par année – raies et « autres » espèces pour 2010/11 et 2013/14			
Longueur, sexe	Autres : 10 bocasses par pose, toutes espèces confondues Raies : 10 raies par pose, toutes espèces confondues	Pour une collecte ciblée des données visant à déceler les changements potentiels au cours du temps.	Oui : plus prescriptible pour mieux étudier moins d'espèces des captures accessoires chaque année.
État et poids des gonades	Autres : 10 bocasses par pose, toutes espèces confondues Raies : Seules les raies dont les épines ont été enlevées ou qui ne vont pas être relâchées.	Jeu de données complet pour permettre la fréquence d'âges à l'avenir si nécessaire, relâcher le plus de raies possible en bon état.	Oui : plus prescriptible pour mieux étudier moins d'espèces des captures accessoires chaque année.
Otolithes / épines	Autres : 5 paires d'otolithes de bocasses par pose, toutes espèces confondues Raies : 5 épines de raies par pose, toutes espèces confondues : choisir les raies ayant le moins de chance de survie. À noter : 200 poissons max. par espèce par navire.	Jeu de données complet pour permettre la fréquence d'âges à l'avenir si nécessaire, relâcher le plus de raies en bonne condition possible.	Oui : plus prescriptible pour mieux étudier moins d'espèces des captures accessoires chaque année.
Isotope et échantillonnage du contenu stomacal	Autres : prélever et congeler un échantillon de 50 g de filet d'un poisson par pose dans la sous-zone 88.1, 3 poissons par pose dans la sous-zone 88.2 ; espèces retenues à tour de rôle. Raies : prélever et congeler un échantillon de 50 g de filet d'un poisson par pose dans la sous-zone 88.1, 3 poissons par pose dans la sous-zone 88.2 ; espèces retenues à tour de rôle. À noter : 100 poissons max. par espèce par navire.	Pour une collecte ciblée des données visant à déceler les changements potentiels de régime alimentaire et de niveau trophique, d'autres données sont nécessaires pour la sous-zone 88.2 car on n'en possède pas encore.	Oui : plus prescriptible pour mieux étudier moins d'espèces des captures accessoires chaque année.
Données biologiques sur les poissons par année – espèces de macrouridés pour 2011/12 et 2014/15			
Longueur, sexe, état et poids des gonades	Macrouridés : 10 poissons toutes les deux poses sur le plateau et la pente de la mer de Ross, et 10 poissons par pose ailleurs.	Pour une collecte ciblée des données visant à déceler les changements potentiels de fréquence des longueurs et reproductifs au cours du temps, compte tenu du nombre capturé sur le plateau et la pente.	Oui : plus prescriptible pour mieux étudier moins d'espèces des captures accessoires chaque année.

.../...

Tableau 16 (suite)

Données collectées	Fréquence	Raison de cette fréquence	Changement ?
Otolithes	Macrouridés : 5 poissons toutes les deux poses sur le plateau et la pente de la mer de Ross, et 5 poissons par pose ailleurs. À noter : 200 poissons max. par espèce par navire.	Jeu de données complet pour permettre la fréquence d'âges à l'avenir si nécessaire, compte tenu du nombre capturé sur le plateau et la pente.	Oui : plus prescriptible pour mieux étudier moins d'espèces des captures accessoires chaque année.
Isotope et échantillonnage du contenu stomacal	Macrouridés : prélever et congeler un échantillon de 50 g de filet d'un poisson toutes les deux poses sur le plateau et la pente, de chaque pose dans le nord et de 3 poissons par pose dans la sous-zone 88.2. À noter : 100 poissons max. par espèce par navire.	Pour une collecte ciblée des données visant à déceler les changements potentiels de régime alimentaire et de niveau trophique, d'autres données sont nécessaires pour la sous-zone 88.2 car on n'en possède pas encore.	Oui : plus prescriptible pour mieux étudier moins d'espèces des captures accessoires chaque année.
Données biologiques sur les poissons par année – espèces de légines et de poisson des glaces pour 2012/13 et 2015/16			
Longueur, sexe, état des gonades	TOT : non exigé Poisson des glaces : 10 poissons des glaces par pose, toutes espèces confondues	Pour une collecte ciblée des données visant à déceler les changements potentiels de fréquence des longueurs au cours du temps ; déjà annuelle pour la légine.	Oui : plus prescriptible pour mieux étudier moins d'espèces des captures accessoires chaque année.
Poids des gonades	TOT : 10 légines, toutes espèces confondues, toutes les deux poses sur le plateau et la pente de la mer de Ross, et 10 poissons par pose ailleurs Poisson des glaces : 10 poissons des glaces par pose, toutes espèces confondues	Pour une collecte ciblée des données visant à déceler les changements reproductifs potentiels au cours du temps, espèces de légines comprises.	Oui : plus prescriptible pour mieux étudier moins d'espèces des captures accessoires chaque année.
Otolithes	TOT : non exigé Poisson des glaces : 5 paires d'otolithes de poisson des glaces par pose, toutes espèces confondues À noter : 200 poissons max. par espèce par navire.	Jeu de données complet pour permettre la fréquence d'âges à l'avenir si nécessaire, déjà annuel pour la légine.	Oui : plus prescriptible pour mieux étudier moins d'espèces des captures accessoires chaque année.
Isotope et échantillonnage du contenu stomacal	TOT : prélever et congeler un échantillon de 50 g de filet, un échantillon de 50 g de foie et d'estomac, plein de préférence, d'un même individu ; 3 poissons toutes les deux poses sur le plateau et la pente, un poisson par pose dans le nord et 3 poissons par pose dans la sous-zone 88.2. Poisson des glaces : prélever et congeler un échantillon de 50 g de filet d'un poisson par pose dans la sous-zone 88.1, 3 poissons par pose dans la sous-zone 88.2 ; espèces retenues à tour de rôle. À noter : 100 poissons max. par espèce par navire.	Pour une collecte ciblée des données visant à déceler les changements potentiels de régime alimentaire et de niveau trophique, d'autres données sont nécessaires pour la sous-zone 88.2 car on n'en possède pas encore.	Oui : plus prescriptible pour mieux étudier moins d'espèces des captures accessoires chaque année.

Tableau 17 : Capture de *Champscephalus gunnari* (ANI), *Macrourus* spp. (GRV), *Channichthys rhinocerotus* (LIC), *Lepidonotothen squamifrons* (NOS), Rajidae (SRX), *Dissostichus* spp. (TOT) et de toutes les autres espèces des pêcheries au chalut en 2009/10 et déclarées dans les données à échelle précise (C1). Les captures sont données en tonnes.

Sous-zone/ division	Cible	ANI	GRV	LIC	NOS	SRX	TOT	Autres espèces
48.3	ANI	1	0	0	0	0	0	0
58.5.2	ANI	365	1	51	0	12	22	3
58.5.2	TOT	0	2	5	11	5	621	3

Tableau 18 : Captures de macrouridés, de raies et d'autres espèces constituant la capture accessoire des pêcheries à la palangre en 2009/10 et déclarées dans les données à échelle précise (C2). 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 des palangres et relâchées.) na – non applicable.

Sous-zone/division	Capture de légine	Macrouridés				Raies				Autres espèces		
		Capture	% TOT	Limite de capture	% limite de capture	Capture	% TOT	Limite de capture	% limite de capture	Capture	% TOT	Limite de capt.
48.3	2518	70	2,8	196	35,5	7	0,3	150	4,5	16	0,6	0
48.4 nord ¹	40	4	10,6	12	35,1	1	3,3	na	-	0	0,6	-
48.4 sud	74	12	15,7	na	-	1	1,3	na	-	1	1,1	-
48.6	295	7	2,3	64	10,8	0	0,0	100	0,0	0	0,2	140
58.4.1	196	6	3,2	33	18,8	0	0,0	50	0,0	0	0,2	60
58.4.2	93	4	3,8	20	17,7	0	0,0	50	0,0	0	0,2	40
58.4.3a	0	0	0,0	26	0,0	0	na	0	-	0	-	0
58.4.3b	14	2	13,6	80	2,3	0	1,0	50	0,3	0	0,5	20
58.5.1 ZEE française	2977	391	13,1	na	-	322	10,8	na	-	0	0,0	-
58.5.2	1237	100	8,1	360	27,7	11	0,9	120	9,3	6	0,5	50
58.6 ZEE française	512	86	16,9	na	-	52	10,2	na	-	0	0,0	-
58 ZEE sud-africaine	21	2	9,7	na	-	0	0,0	na	-	0	0,6	-
88.1	2869	119	4,2	430	27,8	8	0,3	142	5,7	15	0,5	160
88.2	314	49	15,7	90	54,8	0	0,0	50	0,0	15	4,8	100

¹ Limites de capture accessoire pour la sous-zone 48.4 nord non incluses.

Tableau 19 : Nombre de raies conservées, rejetées et relâchées dans les déclarations de données à échelle précise (C2) pour la saison 2009/10, calculé à partir du nombre total de raies remontées sur les lignes, du nombre de raies marquées et recapturées selon les déclarations des données relevées par les observateurs scientifiques et soumises à la CCAMLR pendant la saison 2009/10, et taux de marquage calculés pour toutes les sous-zones.

Sous-zone/division	Conservées (n)	Rejetées (n)	Remises en liberté (n)	Total remontées (n)	Marquées (n)	Marques recapturées (n)	Taux de marquage
48.3	15	902	15 810	16 727	1 480	43	0,09
48.4 nord	0	254	3 742	3 996	97	0	0,02
48.4 sud	0	183	2 441	2 624	146	3	0,06
48.6	0	0	0	0	0	0	
58 ZEE sud-africaine	0	0	5	5	5	1	1,00
58.4.1	0	0	0	0	0	0	
58.4.2	0	0	7	7	7	0	1,00
58.4.3a	-	-	-	0	-	-	-
58.4.3b	0	26**	22	48	11	0	0,23
58.5.1 ZEE française	59 051	10 936	2	69 989	0	0	0,00
58.5.2*	1 345	0	7 456	8 801	819	0	0,09
58.6 ZEE française	5 302	11 556	5 543	22 401	0	0	0,00
88.1	926	66**	6 796	7 788	2 256	30	0,29
88.2	0	0	0	0	0	0	0,09

* Marques posées dans le cadre d'un programme de marquage national ; elles n'ont pas été déclarées dans les données soumises à la CCAMLR par les observateurs scientifiques.

** Voir paragraphes 6.8 à 6.11.

Tableau 20 : Sort des raies capturées accidentellement pendant les périodes d'observation scientifique, d'après les données (L5) déclarées par les observateurs scientifiques à la CCAMLR pendant la saison 2009/10, a) en nombre et b) en pourcentage de toutes les raies observées.

a)

Sous-zone/division	Perdus/décrochées à la surface	Relâchées avec marques	Relâchées en bon état	Relâchées état moyen	Relâchées état médiocre	Relâchées mortes	Nombre attaquées	Conservées sans marques	Conservées avec marques ⁺	Total capturé
48.3	127	1594	4111	1035	529	231	3	52	19	7701
48.4	20	238	944	451	465	68	-	-	-	2186
48.6	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0
58.4.1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
58.4.2	-	7	3	4	-	-	-	-	-	14
58.4.3.a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
58.4.3b	3	8	17	7	-	26**	-	-	-	61
58.5.1 ZEE française	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
58.5.2*	-	819	179	230	251	6	-	677	-	2162
58.6 ZEE française	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
58 ZEE sud-africaine	13	15	29	4	8	3	-	30	-	102
88.1	104	2208	2946	499	76	143**	-	424	18	6418
88.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

b)

Sous-zone/division	Perdus/décrochées à la surface	Relâchées avec marques	Relâchées en bon état	Relâchées état moyen	Relâchées état médiocre	Relâchées mortes	Nombre attaquées	Conservées sans marques	Conservées avec marques ⁺
48.3	1,6	20,7	53,4	13,4	6,9	3,0	0,0	0,7	0,2
48.4	0,9	10,9	43,2	20,6	21,3	3,1	-	-	-
48.6	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
58.4.1	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-
58.4.2	-	50,0	21,4	28,6	-	-	-	-	-
58.4.3.a	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58.4.3b	4,9	13,1	27,9	11,5	-	42,6	-	-	-
58.5.1 ZEE française	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58.5.2*	-	37,9	8,3	10,6	11,6	0,3	-	31,3	-
58.6 ZEE française	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58 ZEE sud-africaine	12,7	14,7	28,4	3,9	7,8	2,9	-	29,4	-
88.1	1,6	34,4	45,9	7,8	1,2	2,2	-	6,6	0,3
88.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Marquage non déclaré à la CCAMLR sur le formulaire L5. ** Cf. paragraphes 6.8 à 6.11. + Recaptures de marques des périodes d'observation uniquement.

Tableau 21 : Taux de marquage de raies par navire calculé à partir du nombre total de raies marquées (source : données des observateurs scientifiques soumises à la CCAMLR) et du nombre total de raies capturées (source : données à échelle précise (C2)) des navires des pêcheries nouvelles et exploratoires de la saison 2009/10. na – non applicable.

Sous-zone/ division	Nationalité	Navire	Total capturé*	Total marqué	Taux de marquage	
48.6	JPN	<i>Shinsei Maru No. 3</i>	0	0	na	
	KOR	<i>Insung No. 1</i>	0	0	na	
	KOR	<i>Insung No. 2</i>	0	0	na	
58.4.1	JPN	<i>Shinsei Maru No. 3</i>	0	0	na	
	KOR	<i>Insung No. 2</i>	0	0	na	
58.4.2	KOR	<i>Insung No. 2</i>	7	7	1,00	
58.4.3b	JPN	<i>Shinsei Maru No. 3</i>	48	8	0,17	
88.1	ARG	<i>Argenova XXI</i>	16	5	0,31	
	KOR	<i>Hong Jin No. 707</i>	246	55	0,22	
	KOR	<i>Insung No. 1</i>	477	98	0,21	
	KOR	<i>Jung Woo No. 2</i>	43	13	0,30	
	KOR	<i>Jung Woo No. 3</i>	59	16	0,27	
	NZL	<i>Antarctic Chieftain</i>	1038	292	0,28	
	NZL	<i>Janas</i>	568	269	0,47	
	NZL	<i>San Aotea II</i>	1830	521	0,28	
	NZL	<i>San Aspiring</i>	2290	607	0,27	
	ESP	<i>Tronio</i>	140	44	0,31	
	GBR	<i>Argos Froyanes</i>	6	4	0,67	
	GBR	<i>Argos Georgia</i>	1332	339	0,25	
	88.2	ARG	<i>Argenova XXI</i>	0	0	na
		KOR	<i>Jung Woo No. 3</i>	0	0	na
		ESP	<i>Tronio</i>	0	0	na
GBR		<i>Argos Froyanes</i>	0	0	na	
GBR		<i>Argos Georgia</i>	0	0	na	

* Le total des poissons capturés tient compte de ceux ayant été marqués et relâchés.

Tableau 22 : Cas dans lesquels la règle de déplacement de cinq jours/ 5 miles marins visée au paragraphe 5 de la MC 33-03 a été appliquée, par sous-zone, navire et seuil de déclenchement en 2009/10. GRV – *Macrourus* spp.

Sous-zone/ division	SSRU	Navire	Poids de la capture accessoire (GRV) (kg)
88.1	881I	<i>San Aotea II</i>	1095,9
88.1	881I	<i>San Aotea II</i>	1695,4
88.1	881I	<i>San Aotea II</i>	1272,8
88.1	881I	<i>San Aspiring</i>	2460,0
88.1	881I	<i>San Aspiring</i>	1649,2
88.1	881I	<i>San Aspiring</i>	1078,4
88.1	881I	<i>San Aspiring</i>	1589,2
88.2	882E	<i>Argos Froyanes</i>	1174,2
88.2	882E	<i>Argos Froyanes</i>	1193,5
88.2	882E	<i>Argos Froyanes</i>	1499,3
88.2	882E	<i>Argos Froyanes</i>	1365,1
88.2	882G	<i>Tronio</i>	1666,0

Tableau 23 : Mesure de conservation 33-03, paragraphe 6, déclenchements par sous-zone, navire et mesure prise en 2009/10.

Sous-zone	Navire	SSRU	Cas	Premier cas	Dernier cas	Avis
88.1	<i>Antarctic Chieftain</i>	881I	1	11-janv.-10	11-janv.-10	
88.1	<i>Argos Georgia</i>	881H	1	01-janv.-10	01-janv.-10	
88.1	<i>Argos Georgia</i>	881I	2	11-janv.-10	21-janv.-10	Déplacement
88.1	<i>Janas</i>	881I	1	11-janv.-10	11-janv.-10	
88.1	<i>San Aotea II</i>	881I	1	21-janv.-10	21-janv.-10	
88.1	<i>San Aspiring</i>	881I	2	11-janv.-10	21-janv.-10	Déplacement
88.2	<i>Argos Froyanes</i>	882E	2	01-fév.-10	11-fév.-10	Déplacement
88.2	<i>Tronio</i>	882G	1	01-mars-10	01-mars-10	

Tableau 24 : Examen des fiches de compte rendu des évaluations préliminaires des Membres sur les conséquences de la pêche de fond sur les VME en vertu de la MC 22-06. Les évaluations individuelles n'ont pas été classées les unes en fonction des autres, mais examinées en fonction de la conformité, du degré de complétude et du niveau de détail fourni.

Membre/engin	Afrique du Sud	Argentine	Corée, République de	Espagne	Japon	Nouvelle-Zélande	Royaume-Uni	Russie	Uruguay	Total
1.1 Champ d'application										
Nombre de navires	1	1	7	1	1	4	2	4	1	22
Nombre de sous-zones/divisions	3	2	5	4	6	4	2	2	2	30
Notifications (navire*pêche)	3	2	25	4	6	12	4	7	2	65
Évaluation soumise	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
1.2 Activité de pêche proposée										
1.2.1 Description détaillée de l'engin	H	L	H	H	M	H	H	H	M	
1.2.2 Envergure de l'activité proposée (nombre de poses)	na	90	840	125	400	550	250	875	64	
1.2.3 Distribution spatiale de l'activité	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
1.3 Mesures d'atténuation qui seront utilisées	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Efficacité	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2.1 Évaluation des impacts connus/prévus sur les VME										
2.1.1 Empreinte écologique spatiale estimée de l'effort de pêche <i>Préciser le % du secteur couvert par l'effort de pêche</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2.1.2 Récapitulation des VME potentiellement présents dans les secteurs d'activité	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2.1.3 Probabilité d'impact	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2.1.4 Ampleur/gravité de l'interaction de l'engin de pêche proposé avec des VME	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2.1.5 Conséquences physiques et biologiques/écologiques de l'impact	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2.2 Estimation de l'empreinte écologique cumulée	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2.3 Activités de recherche liées à la soumission de nouvelles informations sur les VME										
2.3.1 Recherches antérieures	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2.3.2 Recherches de la saison en cours	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
2.3.3 Recherches qui s'ensuivront	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Qualité cumulative des évaluations	H	H	H	H	H	H	H	H	H	

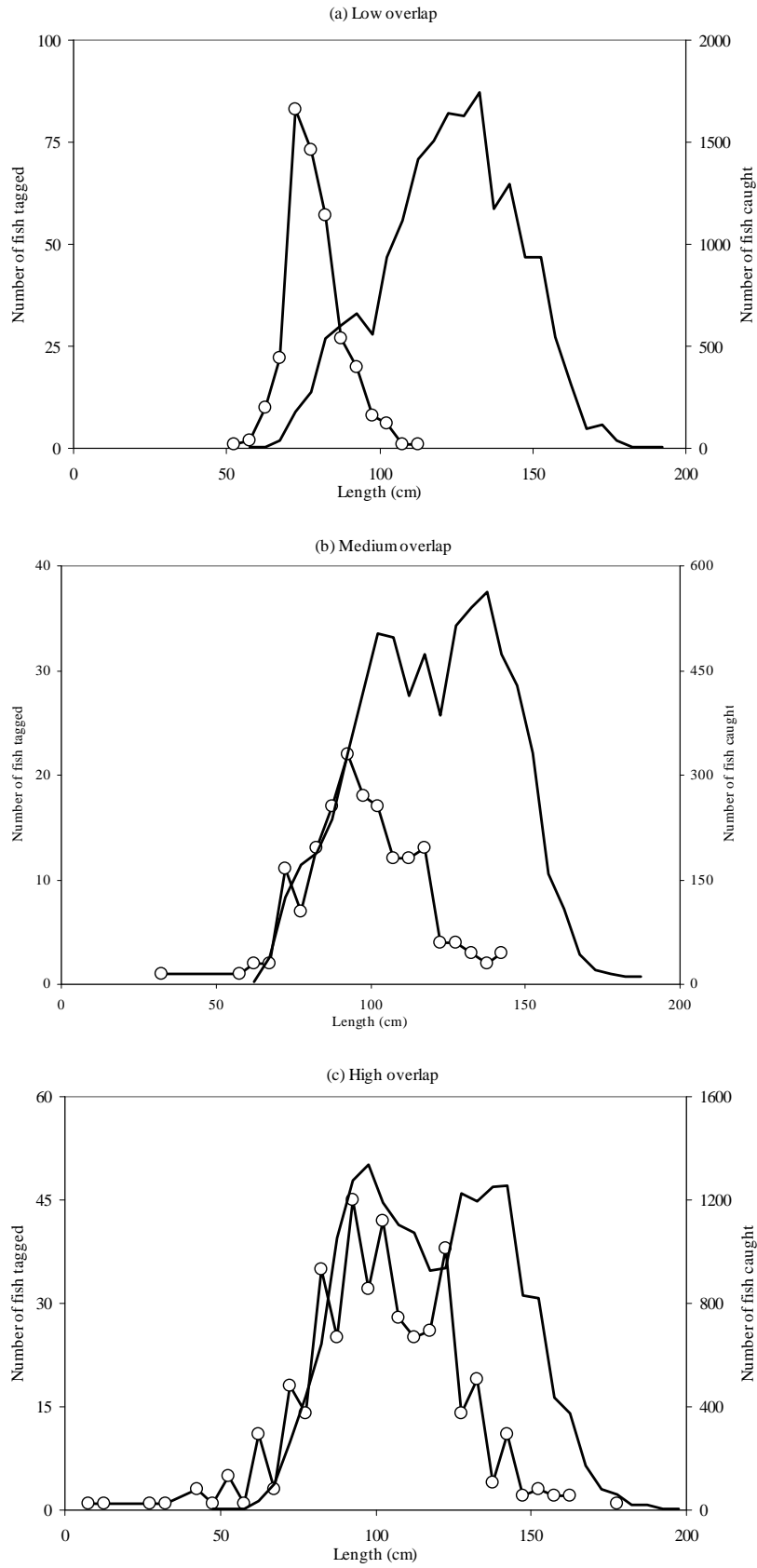


Figure 1 : Exemples de représentation graphique de la fréquence des longueurs des poissons capturés (traits pleins) et des poissons marqués (cercles) pour les navires dont les métriques des données de chevauchement sont a) faibles (chevauchement de 20%), b) moyennes (59%) et c) élevées (75%).

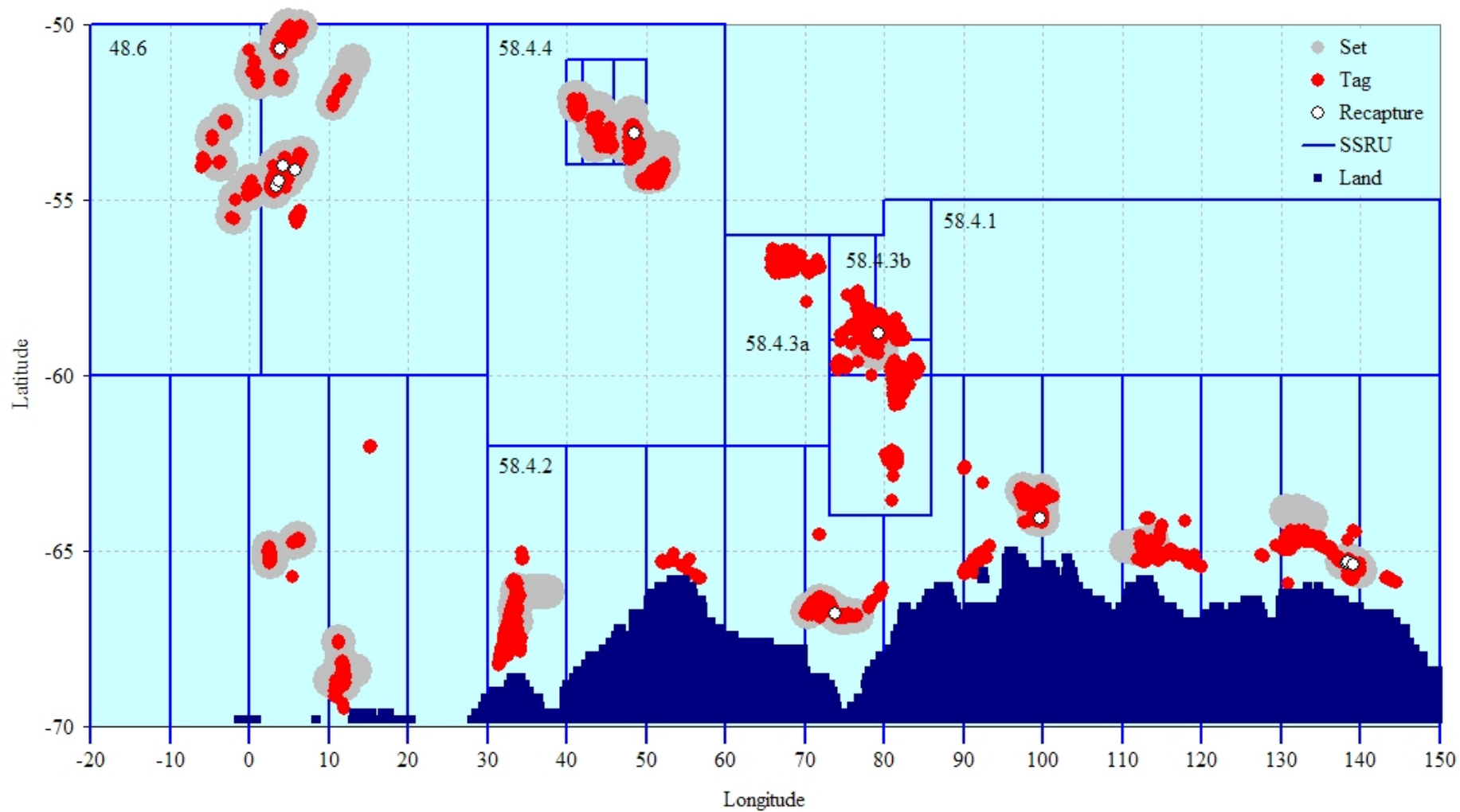


Figure 2 : Répartition de l'effort de pêche (pêche de recherche comprise) et recapture de marques en 2009/10, et pose des marques (toutes saisons) sur *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 48.6 et 58.4.

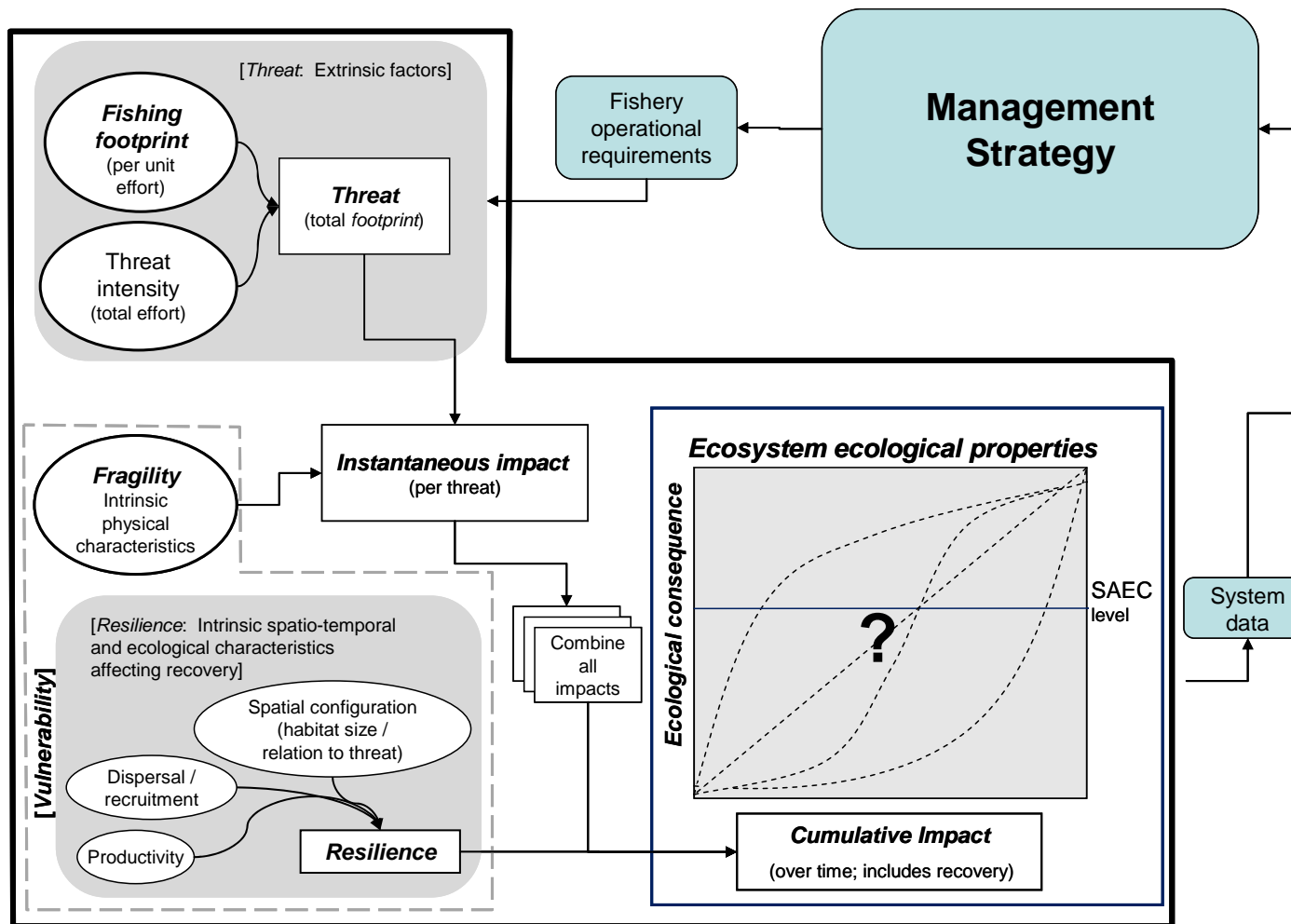


Figure 3 : Schéma conceptuel des relations entre les divers termes utilisés dans le glossaire des VME. Le schéma encadré en gras indique les aspects de la dynamique de l'écosystème et la relation entre la pêche et l'écosystème. Les données sont dérivées soit de la pêche, soit d'activités indépendantes de la pêche. Elles sont utilisées dans la stratégie de gestion qui détermine les besoins opérationnels de la pêche. Cette stratégie de gestion comporte des méthodes d'évaluation et des règles de décision ou des approches par lesquelles les résultats de l'évaluation, qui peuvent inclure des évaluations du risque, peuvent, si nécessaire, servir à ajuster les opérations de la pêche.

LISTE DES PARTICIPANTS

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, 11 – 22 octobre 2010)

AGNEW, David (Dr) (Président, Comité scientifique)	MRAG Ltd 18 Queen Street London W1J 5PN United Kingdom d.agnew@mrag.co.uk
BELCHIER, Mark (Dr)	British Antarctic Survey Natural Environment Research Council High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom markb@bas.ac.uk
BROWN, Judith (Ms)	C/- Foreign and Commonwealth Office Government House Ross Road London United Kingdom judith.brown@fco.gov.uk
CANDY, STEVE (Dr)	Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities 203 Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia steve.candy@aad.gov.au
COLLINS, Martin (Dr)	C/- Foreign and Commonwealth Office King Charles Street London United Kingdom martin.collins@fco.gov.uk

CONSTABLE, Andrew (Dr)
(Responsible, WG-SAM)

Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
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

FENAUGHTY, Jack (Mr)

Silvifish Resources Ltd
PO Box 17-058
Karori, Wellington 6147
New Zealand
jmfenaughty@clear.net.nz

GASCO, Nicolas (Mr)

la Clotte, l'hermitage
33550 Tabanac
France
nicopec@hotmail.com

HANCHET, Stuart (Dr)

National Institute of Water and
Atmospheric Research Ltd (NIWA)
PO Box 893
Nelson
New Zealand
s.hanchet@niwa.co.nz

HEINECKEN, Chris (Mr)

CAPFISH
PO Box 50035
Waterfront
Cape Town 8002
South Africa
chris@capfish.co.za

HIROSE, Kei (Mr)

TAFO (Taiyo A & F Co. Ltd)
Toyomishinko Building
4-5, Toyomi-cho, Chuo-ku
Tokyo
104-0055 Japan
kani@maruha-nichiro.co.jp

JONES, Christopher (Dr)
(Responsible)

US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 North Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
chris.d.jones@noaa.gov

JUNG, Taebin (Mr)

Sunwoo Corporation
Paju, Gyeonggi
Republic of Korea
tbjung@swfishery.com

KINZEY, Douglas (Dr)

US AMLR Program
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
3333 North Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
doug.kinzey@noaa.gov

LESLIE, Robin (Dr)

Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
Branch: Fisheries
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa
robl@daff.gov.za

MCKINLAY, John (Mr)

Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
john.mckinlay@aad.gov.au

MITCHELL, Rebecca (Dr)

MRAG Ltd
18 Queen Street
London W1J 5PN
United Kingdom
r.mitchell@mrage.co.uk

PARKER, Steve (Dr)

National Institute of Water and
Atmospheric Research Ltd (NIWA)
PO Box 893
Nelson
New Zealand
s.parker@niwa.co.nz

PSHENICHNOV, Leonid (Dr) YugNIRO
Sverdlov Street, 2
Kerch
98300 Crimea
Ukraine
lkpbikentnet@rambler.ru

RELOT, Aude (Ms) Muséum National d'Histoire Naturelle
Département milieux et peuplements aquatiques
43 rue Cuvier
75231 Paris Cedex 05
France
a.relot.mnhn@gmail.com

ROBERTS, James (Mr) Imperial College
Silwood Park Campus
Buckhurst Road
Ascot
Berkshire SL5 7PY
United Kingdom
james.o.roberts@imperial.ac.uk

SARRALDE VIZUETE, Roberto (Mr) Instituto Español de Oceanografía
Avenida de Brasil, nº 31
28020 Madrid
España
roberto.sarralde@ca.ieo.es

SEOK, Kyujin (Dr) National Fisheries Research and
Development Institute
408-1 Sirang-ri
Gijang-eup, Gijang-kun
Busan
Republic of Korea
pisces@nfrdi.go.kr

SHARP, Ben (Dr) Ministry of Fisheries
PO Box 1020
Wellington
New Zealand
ben.sharp@fish.govt.nz

SHUST, Konstantin (Dr) VNIRO
17a V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russia
antarctica@vniro.ru
kshust@vniro.ru

SIEGEL, Volker (Dr) Institute of Sea Fisheries
Johann Heinrich von Thünen-Institute
Federal Research Institute for Rural Areas,
Forestry and Fisheries
Palmaille 9
22767 Hamburg
Germany
volker.siegel@vti.bund.de

TAKAGI, Noriaki (Mr) Japan Overseas Fishing Association
NK-Bldg, 6F
3-6 Kanada Ogawa-cho
Chiyoda-ku, Tokyo
101-0052 Japan
nittoro@jdsta.or.jp

TAKI, Kenji (Dr) National Research Institute of Far Seas Fisheries
2-12-4, Fukuura, Kanazawa-ku
Yokohama, Kanagawa
236-8648 Japan
takistan@affrc.go.jp

YOON, Chang In (Dr) Korea Institute for International Economic Policy
Yangdae daero 108, Seocho-gu
Seoul 137-747
Republic of Korea
yoongi@kiep.go.kr

WATTERS, George (Dr)
(Responsible, WG-EMM) US AMLR Program
National Marine Fisheries Service
3333 North Torrey Pines Court
La Jolla, CA 92037
USA
george.watters@noaa.gov

WELSFORD, Dirk (Dr) Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dirk.welsford@aad.gov.au

ZHU, Guoping (Mr)

College of Marine Science
Shanghai Ocean University
999 Hucheng Huan Road
Pudong New Area
Shanghai
People's Republic of China
gpzhu@shou.edu.cn

ZIEGLER, Philippe (Dr)

Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment,
Water, Population and Communities
203 Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
philippe.ziegler@aad.gov.au

SECRETARIAT

Secrétaire exécutif

Andrew Wright

Science

Directeur scientifique

Keith Reid

Analyste des données des observateurs scientifiques

Eric Appleyard

Assistante aux analyses

Jacquelyn Turner

Gestion des données

Directeur des données

David Ramm

Responsable de l'administration des données

Lydia Millar

Respect de la réglementation et répression des infractions

Responsable de la conformité

Natasha Slicer

Coordinatrice de la conformité

Ingrid Karpinskyj

Administration et finances

Directeur de l'administration et des finances

Ed Kremzer

Aide-comptable

Christina Macha

Secrétaire : administration

Maree Cowen

Assistante : administration

Rita Mendelson

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/coordinatrice (équipe russe)

Natalia Sokolova

Traducteur (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

Soutien technique (réseau informatique)

Tim Byrne

Systèmes de l'information

Responsable des systèmes de l'information

Nigel Williams

ORDRE DU JOUR

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, 11 – 22 octobre 2010)

1. Ouverture de la réunion
2. Organisation de la réunion et adoption de l'ordre du jour
 - 2.1 Organisation de la réunion
 - 2.2 Organisation et coordination des sous-groupes
3. Examen des informations disponibles
 - 3.1 Besoins en données spécifiés en 2009
 - 3.2 Informations sur les pêcheries
 - 3.3 Informations pour l'évaluation des stocks
4. Préparation et calendrier des évaluations
 - 4.1 Rapport du Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation (WG-SAM)
 - 4.2 Examen des documents sur les évaluations préliminaires des stocks
 - 4.3 Évaluations à effectuer et calendrier
5. Évaluations et avis de gestion
 - 5.1 Pêcheries nouvelles ou exploratoires
 - 5.1.1 Pêcheries nouvelles ou exploratoires de 2009/10
 - 5.1.2 Pêcheries nouvelles ou exploratoires notifiées pour 2010/11
 - 5.1.3 Mise à jour des rapports de pêcheries des pêcheries nouvelles ou exploratoires
 - 5.1.4 Projets de recherche notifiés en vertu de la mesure de conservation 24-01
 - 5.2 Élaboration de méthodes d'évaluation future des pêcheries exploratoires
 - 5.3 Mise à jour des rapports des pêcheries évaluées
 - 5.4 Évaluation des autres pêcheries et avis de gestion
 - 5.5 Avancement des questions scientifiques identifiées dans le rapport du Comité d'évaluation de la performance (CEP)
6. Capture accessoire de poissons et d'invertébrés
7. Évaluation des menaces liées aux activités INN
8. Biologie, écologie et démographie des espèces visées et des espèces des captures accessoires

9. Considérations sur la gestion de l'écosystème
 - 9.1 Activités de pêche de fond et écosystèmes marins vulnérables (VME)
 - 9.2 Déprédation
 - 9.3 Autres interactions avec le WG-EMM
10. Système international d'observation scientifique
 - 10.1 Rapport du groupe technique *ad hoc* pour les opérations en mer (TASO)
 - 10.2 Résumé des informations extraites des rapports des observateurs et/ou fournies par les coordinateurs techniques
 - 10.3 Mise en œuvre du programme d'observateurs
11. Travaux futurs
 - 11.1 Organisation des activités des sous-groupes pour la période d'intersession
 - 11.2 Réunions d'intersession
 - 11.3 Notification relative à une recherche scientifique
12. Autres questions
13. Avis au Comité scientifique
14. Adoption du rapport
15. Clôture de la réunion.

LISTE DES DOCUMENTS

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, 11 – 22 octobre 2010)

WG-FSA-10/1	Provisional Agenda and Provisional Annotated Agenda for the 2010 Meeting of the Working Group on Fish Stock Assessment (WG-FSA)
WG-FSA-10/2	List of participants
WG-FSA-10/3	List of documents
WG-FSA-10/4 Rev. 1	CCAMLR fishery information 2010 Secrétariat
WG-FSA-10/5 Rev. 2	Summary of Scientific Observations in the CAMLR Convention Area for the 2009/10 season Secrétariat
WG-FSA-10/6 Rev. 1	Estimation of IUU catches of toothfish inside the Convention Area during the 2009/10 fishing season Secrétariat
WG-FSA-10/7	Development of the VME registry Secrétariat
WG-FSA-10/8	A summary of scientific observations related to Conservation Measures 25-02 (2009), 25-03 (2009) and 26-01 (2009) Secrétariat
WG-FSA-10/9	Scientific research notifications (Conservation Measure 24-01) Collated by the Secretariat
WG-FSA-10/10	Results of trials undertaken around Crozet Island using pots to target Patagonian toothfish N. Gasco, P. Tixier and C. Guinet (France)
WG-FSA-10/11	Short communication: Diet composition of deepwater icefish <i>Chionobathyscus dewitti</i> Andriashev et Neelov, 1978 (<i>Chionobathyscus</i> , Channichthyidae) from the Ross Sea area A.F. Petrov (Russia)

- WG-FSA-10/12 Preliminary assessment of mackerel icefish (*Champscephalus gunnari*) in the vicinity of Heard Island and McDonald Islands (Division 58.5.2), based on a survey in March–April 2010, including a revised growth model
D.C. Welsford (Australia)
(CCAMLR Science, submitted)
- WG-FSA-10/13 Definition of age characteristics of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) from the Indian Ocean sector of the Antarctic region
L. Pshenichnov, I. Slypko and K. Vyshniakova (Ukraine)
- WG-FSA-10/14 Brief information on Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) fishery outside the zone of CCAMLR responsibility (Statistical Area 41)
Delegation of Ukraine
- WG-FSA-10/15 Manual: estimating the age of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) using transverse cross-sections of otoliths
K. Underkoffler, N. Ramanna and J. Ashford (USA)
- WG-FSA-10/16 Connectivity and population structure in *Pleuragramma antarcticum* along the west Antarctic Peninsula
J. Ashford, J. Ferguson, A. Piñones, J. Torres and W. Fraser (USA)
- WG-FSA-10/17 Feasibility of lead-radium dating the otoliths of blackfin icefish (*Chaenocephalus aceratus*) and ocellated icefish (*Chionodraco rastrispinosus*)
A.H. Andrews, M. La Mesa and J. Ashford (USA)
- WG-FSA-10/18 How much do icefish (Notothenioidei, Channichthyidae) eat in the southern Scotia Arc and the Antarctic Peninsula region?
K.-H. Kock (Germany), C.D. Jones (USA), J. Gröger and S. Schöling (Germany)
- WG-FSA-10/19 A preliminary assessment of age and growth of eel cod (*Muraenolepis* sp.) and violet cod (*Antimora rostrata*) in the Ross Sea, Antarctica
P.L. Horn and C.P. Sutton (New Zealand)
- WG-FSA-10/20 A preliminary assessment of age and growth of Antarctic silverfish (*Pleuragramma antarcticum*) in the Ross Sea, Antarctica
C.P. Sutton and P.L. Horn (New Zealand)
(CCAMLR Science, submitted)

- WG-FSA-10/21 Manual for age determination of Antarctic toothfish
(*Dissostichus mawsoni*)
C.P. Sutton and P.L. Horn (New Zealand)
- WG-FSA-10/22 Stomach contents of Antarctic toothfish (*Dissostichus
mawsoni*) from the Ross Sea region in 2010 and a comparison
with 2003
D.W. Stevens, J. Forman and S. Hanchet (New Zealand)
- WG-FSA-10/23 A characterisation of the toothfish fishery in Subareas 88.1
and 88.2 from 1997/98 to 2009/10
S.M. Hanchet, M.L. Stevenson and A. Dunn (New Zealand)
- WG-FSA-10/24 Updated species profile for Antarctic toothfish (*Dissostichus
mawsoni*)
S.M. Hanchet (New Zealand)
- WG-FSA-10/25 Characterisation of skate catches in the Ross Sea region
S. Mormede and A. Dunn (New Zealand)
- WG-FSA-10/26 Stability of trip selections for the assessment of Antarctic
toothfish in the Ross Sea
D.A.J. Middleton (New Zealand)
- WG-FSA-10/27 Revised biological parameters for the Antarctic skates
Amblyraja georgiana and *Bathyraja* cf. *eatonii* from the
Ross Sea
M.P. Francis (New Zealand)
- WG-FSA-10/28 An updated glossary of terms relevant to the management of
Vulnerable Marine Ecosystems (VMEs) in the CCAMLR Area
B.R. Sharp and S.J. Parker (New Zealand)
- WG-FSA-10/29 Development of methods for evaluating the management of
benthic impacts from longline fishing using spatially explicit
production models, including model validation
A. Dunn, S.J. Parker and S. Mormede (New Zealand)
- WG-FSA-10/30 Further analysis of spatial patterns of benthic invertebrate
habitats from fishery bycatch in the Ross Sea region
S.J. Parker, R.G. Cole and S.M. Hanchet (New Zealand)
- WG-FSA-10/31 Updated impact assessment framework to estimate the
cumulative footprint and impact on VME taxa of bottom
longline fisheries in the CCAMLR Area
B.R. Sharp (New Zealand)

- WG-FSA-10/32 Developing a Ross Sea region medium-term data collection plan
S. Mormede and S. Hanchet (New Zealand)
- WG-FSA-10/33 DNA barcoding highlights a cryptic species of grenadier (genus *Macrourus*) in the Southern Ocean
P.J. Smith (New Zealand), D. Steinke (Canada), P.J. McMillan, A.L. Stewart, S.M. McVeagh (New Zealand), J.M. Diaz De Astarloa (Argentina), D. Welsford and R.D. Ward (Australia)
(*J. Fish Biol.*, submitted)
- WG-FSA-10/34 Non-target species in the Patagonian toothfish fishery inside the French EEZ
N. Gasco (France)
- WG-FSA-10/35 Results of the research fishing activities conducted by Chile in Management A of Subarea 48.3 from 2005–2008: the importance of conserving the big older fishes
C.A. Moreno and P. Rubilar (Chile)
- WG-FSA-10/36 On necessity of longline fishery and research of Antarctic toothfish in all SSRUs of Subareas and Divisions 88.1, 88.2, 58.4.1, 58.4.2
K.V. Shust, A.F. Petrov, V.A. Tatarnikov and I.G. Istomin (Russia)
- WG-FSA-10/37 Estimation of the 2011 catch limit for mackerel icefish (*Champscephalus gunnari*) in Subarea 48.3 using a length-based population dynamics model
C.T.T. Edwards, R.E. Mitchell, J. Pearce and D.J. Agnew (UK)
- WG-FSA-10/38 Results of the groundfish survey carried out in CCAMLR Subarea 48.3 in January 2010
R.E. Mitchell, M. Belchier, S. Gregory, L. Kenny, J. Nelson, J. Brown and L. Feathersone (UK)
- WG-FSA-10/39 Population assessment of Patagonian toothfish in the north of Subarea 48.4 – 2010 update
J. Roberts and D. Agnew (UK)
- WG-FSA-10/40 Proposal for an extension to the mark-recapture experiment to estimate toothfish population size in the South of Subarea 48.4
J. Roberts and D. Agnew (UK)

- WG-FSA-10/41 Estimation of natural mortality for the Patagonian toothfish at Heard and McDonald Islands using catch-at-age and aged mark-recapture data from the main trawl ground
S. Candy, D. Welsford, T. Lamb, J. Verdouw and J. Hutchins (Australia)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-10/42 Rev. 1 Evaluating the impact of multi-year research catch limits on overfished toothfish populations
D.C. Welsford (Australia)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-10/43 Evaluating length-frequency data and length-based performance indicators in new and exploratory fisheries
P.E. Ziegler, D.C. Welsford and A.J. Constable (Australia)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-10/44 Brief report on results of experimental harvest regime for the exploratory fishery for crab in the area of the South Orkney Islands (CCAMLR Subarea 48.2) during the 2009/10 season
Yu.V. Korzun and S.E. Anosov (Ukraine)
- WG-FSA-10/45 Reports on stock status and biological information on toothfish obtained from the scientific research survey by *Shinsei Maru No. 3* in 2009/10 in the SE sector of Division 58.4.3b
K. Taki, M. Kiyota and T. Ichii (Japan)
- WG-FSA-10/46 Reports on abundance and biological information on toothfish in Divisions 58.4.4 a and 58.4.4b by the *Shinsei Maru No. 3* in the 2009/10 season
K. Taki, M. Kiyota and T. Ichii (Japan)
- WG-FSA-10/47 Distribution and population structure of *Dissostichus eleginoides* and *D. mawsoni* on BANZARE Bank (CCAMLR Division 58.4.3b), Indian Ocean, Antarctic
K. Taki, M. Kiyota, T. Ichii and T. Iwami (Japan)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-10/48 Preliminary studies on age and growth of *Dissostichus eleginoides* in the Ob-Lena Bank
K. Taki, M. Kiyota and T. Ichii (Japan)
- WG-FSA-10/49 Revised research plan for toothfish in Divisions 58.4.4a and 58.4.4b by the *Shinsei Maru No. 3* in 2010/11
Delegation of Japan

- WG-FSA-10/50 Analysis of maturity of Antarctic toothfish in the Amundsen Sea
S.V. Piyanova and A.F. Petrov (Russia)
(*CCAMLR Science*, submitted)
- WG-FSA-10/51 Some aspects of the by-catch fish spawning and oogenesis
V. Prutko (Ukraine) and D. Chmilevsky (Russia)
- Autres documents
- WG-FSA-10/P1 At-sea distribution and diet of an endangered top predator: links of white-chinned petrels with commercial longline fisheries
K. Delord, C. Cotté, C. Péron, C. Marteau, P. Pruvost, N. Gasco, G. Duhamel, Y. Cherel and H. Weimerskirch
(*Endangered Species Research*, in press)
- WG-FSA-10/P2 Testing early life connectivity using otolith chemistry and particle-tracking simulations
J. Ashford, M. La Mesa, B.A. Fach, C. Jones and I. Everson
(*Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 67 (2010): 1303–1315)
- WG-FSA-10/P3 Latitudinal variation of demersal fish assemblages in the western Ross Sea
M.R. Clark, M.R. Dunn, P.J. McMillan, M.H. Pinkerton, A. Stewart and S.M. Hanchet
(*Ant. Sci.* (2010), doi:10.1017/S0954102010000441)
- WG-FSA-10/P4 Distribution, abundance and acoustic properties of Antarctic silverfish (*Pleuragramma antarcticum*) in the Ross Sea
R.L. O’Driscoll, G.J. Macaulay, S. Gauthier, M. Pinkerton and S. Hanchet
(*Deep-Sea Res. II* (2010), doi:10.1016/j.dsr2.2010.05.018)
- WG-FSA-10/P5 The Patagonian toothfish: biology, ecology and fishery
M.A. Collins, P. Brickle, J. Brown and M. Belchier
(*Advances in Marine Biology*, in press)
- WG-FSA-10/P6 Estimating the impact of depredation by killer whales and sperm whales on longline fishing for toothfish (*Dissostichus eleginoides*) around South Georgia
J. Moir Clark and D.J. Agnew
(*CCAMLR Science*, 17 (2010): 163–178.)

**PROJET DE REVISION DE L'ANNEXE A
DE LA MESURE DE CONSERVATION 22-06**

**FORMULAIRE DE SOUMISSION DES EVALUATIONS PRELIMINAIRES
DU RISQUE D'IMPACT NEGATIF SIGNIFICATIF DES ACTIVITES DE PECHE DE
FOND PROPOSEES SUR LES ECOSYSTEMES MARINS VULNERABLES (VME)**

Évaluation préliminaire des activités de pêche de fond – Informations requises

1. Portée

- 1.1 Méthode(s) de pêche prévue(s)
Type de palangre (espagnole/automatique/trotline/casiers, par ex.)
- 1.2 Sous-zone/division où la pêche est prévue
Sous-zones 88.1 et 88.2, par ex.
- 1.3 Période d'application
Saison de pêche
- 1.4 Nom des navires de pêche
Fournir le nom de tous les navires ayant notifié leur intention de pêcher
-

2. Activité de pêche proposée – à remplir séparément pour chaque engin de pêche

- 2.1 Description de l'engin
– voir la bibliothèque de référence de la CCAMLR sur les engins de pêche pour les exemples ci-dessous.
- i) Configuration de l'engin de pêche
Fournir une description détaillée de chaque type d'engin de pêche et de son processus de déploiement. Présenter sous forme de schéma ses différents éléments et leurs dimensions – préciser type de ligne, poids, ancres, taille, espacement, caractéristiques des matériaux (résistance à la rupture, par ex.), vitesses d'immersion, etc. – en vue d'une estimation séparée de l'empreinte écologique de la pêche pour chaque élément de l'engin. Cette description peut tout simplement faire un renvoi aux descriptions fournies dans la bibliothèque de référence de la CCAMLR sur les engins de pêche (voir exemples ou schémas disponibles dans les carnets de l'observateur de la CCAMLR).
- ii) Comportement prévu de l'engin de pêche
Fournir une description détaillée du processus de pêche et de l'interaction connue ou prévue de l'engin avec le fond marin, y compris le mouvement de l'engin (en contact avec le fond marin, par ex.) lors des processus de filage, d'immersion et de virage. Cette description peut faire référence à d'autres descriptions de la performance d'engins de pêche figurant dans des documents déjà adoptés et disponibles dans la bibliothèque de référence de la CCAMLR sur les engins de pêche.
-

-
- iii) Estimation de l'empreinte écologique associée à des opérations de pêche anormales potentielles

Fournir une description d'autres anomalies lors du déploiement des engins de pêche (rupture de ligne, perte d'engins, par ex.) risquant d'avoir une empreinte écologique ou un certain niveau d'impact associé à l'activité de pêche, en donnant des estimations de la fréquence de ces cas et de leur empreinte écologique selon ii) ci-dessus. Cette estimation peut faire référence à d'autres descriptions de la performance d'engins de pêche figurant dans des documents déjà adoptés et disponibles dans la bibliothèque de référence de la CCAMLR sur les engins de pêche.

- iv) Estimation de l'indice de l'empreinte écologique (km² par unité d'effort de pêche)

À partir de la description de la configuration de l'engin i) et du comportement prévu de l'engin de pêche ii), fournir une estimation de l'indice de l'empreinte écologique – c.-à-d. la surface maximale estimée de fond marin avec laquelle l'engin peut être en contact par unité d'effort de pêche (km² affecté par km de ligne-mère déployée ou par autre unité définie dans la description de la configuration de l'engin de pêche, ou voir les exemples). Décrire les incertitudes liées à l'estimation de l'empreinte écologique de l'engin de pêche (l'étendue des déplacements de l'engin de pêche en contact avec le fond marin, par ex.). Cette estimation peut faire référence à d'autres estimations de l'empreinte écologique figurant dans des documents déjà adoptés et disponibles dans la bibliothèque de référence de la CCAMLR sur les engins de pêche.

- v) Estimation de l'« indice d'impact »

Estimer l'indice d'impact par unité standard de l'engin de pêche (c.-à-d. l'indice de l'empreinte écologique multiplié par le taux de mortalité composite prévu à l'intérieur de l'empreinte ; voir exemples).

2.2 Envergure de l'activité proposée

Fournir une estimation de l'effort de pêche proposé dans chaque sous-zone/division faisant l'objet d'une notification de projet de pêche, y compris l'intervalle bathymétrique prévu des activités de pêche (effort prévu en unités employées sous iv) – total des km de ligne-mère, par ex.).

3. Mesures employées pour éviter des impacts significatifs sur les VME

Fournir des détails sur les modifications apportées à la configuration de l'engin (le cas échéant) ou aux méthodes de déploiement visant à éviter ou à réduire les impacts significatifs sur les VME au cours de la pêche.

APPENDICES E A T

Les appendices E–T ne sont publiés que sous forme électronique, en anglais, et sont disponibles à l'adresse suivante : www.ccamlr.org/pu/e/e_pubs/fr/drt.htm

PROGRAMME DE BOURSE SCIENTIFIQUE DE LA CCAMLR

PROGRAMME DE BOURSE SCIENTIFIQUE DE LA CCAMLR

Objet

La CCAMLR reconnaît que pour développer les meilleures informations scientifiques possibles pour soutenir les travaux du Comité scientifique et de la Commission, il sera parfois nécessaire d'investir activement dans la capacité scientifique. Les activités contribuant à la capacité scientifique peuvent compter l'accroissement de la participation et de la sensibilisation aux activités scientifiques de la CCAMLR, les mécanismes permettant de réunir les ressources et de mettre en œuvre des activités scientifiques ou l'amélioration du flux d'informations dans la communauté scientifique de la CCAMLR (SC-CAMLR-XXVIII, paragraphe 10.23).

Dans le cadre de ce programme d'activités interdépendantes, le Comité scientifique a établi le programme de bourse scientifique de la CCAMLR. Ce programme sera financé par le Fonds spécial de renforcement des capacités scientifiques générales et le budget général du Comité scientifique.

Objectif

La CCAMLR décerne des bourses pour aider des scientifiques en début de carrière à participer aux travaux du Comité scientifique et de ses groupes de travail. Ces bourses peuvent être décernées chaque année ou occasionnellement uniquement, selon les priorités scientifiques. En une année donnée, la CCAMLR peut distribuer plus d'une bourse.

L'objectif du programme de bourse est de concourir au renforcement des capacités au sein de la communauté scientifique de la CCAMLR, afin de constituer une base robuste d'expertise scientifique pouvant répondre aux besoins de la CCAMLR sur le long terme. Il sera censé contribuer à :

- i) la présence et la participation régulières de nombreux scientifiques provenant de tous les États-Membres, afin que les avis scientifiques soient largement saisis et acceptés par les Membres ;
- ii) des avis de haute qualité émis régulièrement par le Comité scientifique ;
- iii) des avis sur lesquels la Commission pourra fonder des décisions robustes.

Portée

Des bourses pouvant atteindre la somme de 30 000 AUD sont disponibles pour couvrir les frais de déplacements, l'hébergement et les indemnités journalières aux ateliers et aux réunions des groupes de travail du Comité scientifique de la CCAMLR, ainsi que les réunions préparatoires et, exceptionnellement, les réunions du Comité scientifique, sur une période de deux ans. Les demandes de financement partiel des éléments ci-dessus sont encouragées. Les

réunions préparatoires pertinentes peuvent comprendre des réunions et de courtes périodes de travaux préparatoires en collaboration avec des scientifiques mentors dans leurs propres institutions, ou des déplacements liées aux campagnes de recherche de ces mentors.

Exceptionnellement et sur examen des activités du récipiendaire de la bourse sur deux ans, le Comité scientifique peut prolonger le soutien d'une autre année.

Publication de l'annonce

Les offres de bourse seront placées sur le site Web de la CCAMLR vers le 1^{er} juin de chaque année.

Les Membres sont, de leur côté, surtout par le biais d'institutions scientifiques, et par les observateurs de la CCAMLR aux réunions internationales, ainsi que par les observateurs assistant à la CCAMLR, fortement encouragés à les faire connaître.

Éligibilité

Les bourses sont offertes aux scientifiques des membres de la CCAMLR, la préférence étant donnée à des scientifiques en début de carrière (par exemple, mais pas exclusivement, des doctorants ou des scientifiques venant d'obtenir leur doctorat) n'ayant pas encore, ou rarement, participé aux groupes de travail de la CCAMLR et désireux de participer aux activités scientifiques de la CCAMLR.

Bien que des candidats soient recherchés parmi tous les Membres, la préférence sera donnée aux scientifiques en début de carrière de pays en développement et de pays n'ayant reçu que peu de bourses ces dernières années.

Il n'est pas prévu que ces bourses couvrent des salaires ou autres frais semblables et les candidats doivent prévoir une autre source de financement à cette fin.

Exigences

Les demandes doivent être déposées par le représentant du Membre concerné auprès du Comité scientifique, avec les détails suivants :

- le nom, l'adresse et l'affiliation du scientifique candidat ;
- les capacités linguistiques du scientifique. L'idéal serait de joindre une preuve de niveau au moins intermédiaire en anglais, langue dans laquelle se déroulent les groupes de travail ;
- le domaine de travail du Comité scientifique auquel le scientifique contribuerait, en fonction des questions présentant actuellement un intérêt particulier pour le Comité scientifique ;

- la contribution scientifique apportée par le scientifique à la CCAMLR du fait de ses travaux d'intersession pendant la durée de la bourse ;
- confirmation de la participation d'au moins un scientifique confirmé, doté d'une longue expérience auprès des groupes de travail de la CCAMLR, ressortissant du pays du candidat ou d'un autre Membre de la CCAMLR, prêt à servir de mentor au candidat retenu ;
- les groupes de travail et ateliers auxquels participerait le scientifique ;
- les déplacements supplémentaires, pour se rendre aux réunions préparatoires, avec le scientifique mentor et son institution, par exemple ;
- justification de la nécessité de postuler pour cette bourse ;
- un budget préliminaire fondé sur des présomptions quant aux dispositions et à la longueur des réunions des groupes de travail du Comité scientifique ;
- des preuves que d'autres fonds sont disponibles pour soutenir les travaux du scientifique pendant la période proposée de la bourse ;
- un engagement de la part du Membre qu'il entend faciliter la participation du récipiendaire aux travaux du Comité scientifique pour toute la durée de la bourse ;
- des références de l'institution à laquelle est rattaché le scientifique et du représentant du Membre auprès du Comité scientifique.

Compte rendu

Les bénéficiaires de la bourse seront tenus de présenter chaque année au comité d'évaluation (voir ci-dessous) un compte rendu de leurs activités connexes, ainsi que de soumettre au minimum un document à la CCAMLR sur la période de deux ans. Ils seront par ailleurs tenus de faire connaître les activités qu'ils ont menées en tant que bénéficiaires de la bourse, au sein de la communauté scientifique.

Le président du Comité présentera chaque année au Comité scientifique un rapport sur les fonds mis à disposition et sur les activités connexes des bénéficiaires.

Procédure de demande de bourse

Le secrétariat diffusera largement, chaque année, une offre de bourse parmi tous les Membres. Cette offre donnera des précisions sur les questions prioritaires et les programmes de travail du Comité scientifique.

La date limite des demandes sera fixée un mois avant le début de la réunion du Comité scientifique.

Le secrétariat préparera un formulaire qui servira aux demandes de bourse.

Évaluation

Un comité d'évaluation scientifique sera formé à chaque réunion du Comité scientifique, présidé par le vice-président le plus ancien du Comité scientifique, et constitué du directeur scientifique de la CCAMLR, du responsable des groupes de travail du Comité scientifique et de l'autre vice-président du Comité scientifique. Deux autres membres parmi les plus anciens de la communauté scientifique de la CCAMLR et compétents dans les matières présentées dans les candidatures seront nommés par le vice-président principal. Ce Comité sera chargé, chaque année, des tâches suivantes :

- Examiner les bourses existantes, approuver les dépenses annuelles et les dépenses prévues.
- Examiner les propositions de bourse en fonction des critères ci-dessous :
 - qualifications du candidat, entre autres, dans le domaine scientifique ;
 - adéquation avec les priorités et le programme de travail du Comité scientifique ;
 - degré de renforcement de la capacité scientifique et l'engagement dans les travaux du Comité scientifique du Membre du candidat ;
 - solidité des liens entre les mentors scientifiques et les nouveaux scientifiques ;
 - justification du budget demandé.
- Établir la liste des candidats sélectionnés, sur la base de l'examen.
- Compte tenu des fonds disponibles dans le cadre du programme de bourse, proposer d'éventuels ajustements aux budgets proposés par les candidats.
- Rendre compte au Comité scientifique des progrès du programme de bourse et, si nécessaire, proposer des modifications.
- Recommander au Comité scientifique le ou les candidats qui devraient bénéficier de la bourse, ainsi que les exigences budgétaires du programme de bourse, pour l'année à venir.

Financement et débours

Le Comité scientifique financera le programme de bourse au moyen du Fonds spécial de renforcement des capacités scientifiques générales et, si besoin est, de son propre budget.

Le secrétariat de la CCAMLR administrera le programme de bourse. Le secrétariat remboursera les coûts réels prévus dans le budget, sur présentation des reçus.

**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	<i>Australian Government Antarctic Division</i>
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	<i>Antarctic Circumpolar Wave</i> – Cycle circumpolaire antarctique
ADCP	<i>Acoustic Doppler Current Profiler</i> Profileur acoustique de courant par système Doppler (fixé à la coque)
ADL	<i>Aerobic Dive Limit</i> – Limite de plongée aérobic
AFMA	<i>Australian Fisheries Management Authority</i> Office australien de gestion des pêches
AFZ	<i>Australian Fishing Zone</i> – Zone de pêche australienne
AGNU	Assemblée générale des Nations Unies
AKES	<i>Antarctic Krill and Ecosystem Studies</i> Étude du krill et des écosystèmes antarctiques
ALK	<i>Age-length Key</i> – Clé âge-longueur
AMD	<i>Antarctic Master Directory</i> Répertoire des bases de données antarctiques
AMES	<i>Antarctic Marine Ecosystem Studies</i>
AMLR	<i>Antarctic Marine Living Resources</i> Ressources marines vivantes de l'Antarctique
AMP	Aire marine protégée
AMSR-E	<i>Advanced Microwave Scanning Radiometer – Earth Observing System</i> Radiomètre à micro-onde pour l'observation de la Terre
ANDEEP	<i>Antarctic Benthic Deep-sea Biodiversity</i> Programme antarctique sur la biodiversité benthique en haute mer
APBSW	<i>Bransfield Strait West</i> – Ouest du détroit de Bransfield (SSMU)
APDPE	<i>Drake Passage East</i> – Est du passage de Drake (SSMU)

APDPW	<i>Drake Passage West</i> – Ouest du passage de Drake (SSMU)
APE	<i>Antarctic Peninsula East</i> – Est de la péninsule antarctique (SSMU)
APEI	<i>Elephant Island</i> – Ile Éléphant (SSMU)
APEME (comité de direction)	<i>Antarctic Plausible Ecosystem Modelling Efforts</i> Effort de modélisation plausible de l'écosystème de l'Antarctique
API	Année polaire internationale
APIS	<i>Antarctic Pack-Ice Seals Program</i> (SCAR-GSS) Programme d'étude des phoques de la banquise de l'Antarctique
APW	<i>Antarctic Peninsula West</i> – Ouest de la péninsule antarctique (SSMU)
ASI	<i>Antarctic Site Inventory</i> – Inventaire des sites antarctiques
ASIP	<i>Antarctic Site Inventory Project</i> Projet d'inventaire des sites antarctiques
ASOC	<i>Antarctic and Southern Ocean Coalition</i> Coalition sur l'Antarctique et l'océan Austral
ASPA	Zone spécialement gérée de l'Antarctique
ASPM	<i>Age-Structured Production Model</i> Modèle de production en fonction des âges
AVHRR	<i>Advanced Very High Resolution Radiometry</i> Radiométrie avancée à très haute résolution
BAS	British Antarctic Survey
BED	<i>Bird Excluder Device</i> – Dispositif d'exclusion des oiseaux
BICS	<i>Benthic Impact Camera System</i> Système de caméra pour l'observation de l'impact sur le benthos
BIOMASS	<i>Biological Investigations of Marine Antarctic Systems and Stocks</i> Recherches biologiques sur les systèmes et les réserves marines de l'Antarctique (SCAR/SCOR)
BROKE	<i>Baseline Research on Oceanography, Krill and the Environment</i> Recherches de base sur l'océanographie, le krill et l'environnement
BRT	<i>Boosted Regression Trees</i> – Arbres de régression augmentée
CAC	<i>Comprehensive Assessment of Compliance</i> Évaluation complète de la conformité

cADL	<i>calculated Aerobic Dive Limit</i> – Limite de plongée aérobie calculée
CAF	<i>Central Ageing Facility</i>
CAML	<i>Census of Antarctic Marine Life</i> Recensement de la vie marine en Antarctique
CAML SSC	<i>CAML Scientific Steering Committee</i> Comité de direction scientifique du CAML
Campagne 2008 CCAMLR-API	Campagne CCAMLR-API-2008 d'évaluation synoptique du krill dans la région de l'Atlantique sud
CASAL	<i>C++ Algorithmic Stock Assessment Laboratory</i> 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	Convention sur la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
CCAMLR-2000, Campagne	Campagne d'évaluation synoptique du krill menée par la CCAMLR dans la zone 48 en 2000
CCAS	<i>Convention on the Conservation of Antarctic Seals</i> Convention sur la protection des phoques de l'Antarctique
CCD	Certificat de capture de <i>Dissostichus</i>
CCSBT	<i>Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna</i> Commission pour la conservation du thon rouge du sud
CCSBT-ERS WG	<i>CCSBT Ecologically Related Species Working Group</i> Groupe de la CCSBT chargé des espèces écologiquement voisines
CEAP	Coopération économique Asie-Pacifique
CEMP	<i>CCAMLR Ecosystem Monitoring Program</i> Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR
CEP	Comité d'évaluation de la performance de la CCAMLR
CF	<i>Conversion Factor</i> – Coefficient de transformation
CICTA	Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique

CIEM	Conseil international pour l'exploration de la mer
CIFP	Commission internationale du flétan du Pacifique
CircAntCML	<i>Circum-Antarctic Census of Antarctic Marine Life</i> Recensement circumantarctique de la vie marine en Antarctique
CITES	<i>Convention on International Trade in Endangered Species</i> 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	<i>CCAMLR's Mixture Analysis Program</i> Programme d'analyse mixte de la CCAMLR
CMS	<i>Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals</i> Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage
CNUDM	Convention des Nations Unies sur le droit de la mer
COFI	<i>Committee on Fisheries</i> (FAO) – Comité des pêches (OAA)
COI	Commission océanographique intergouvernementale
COLTO	<i>Coalition of Legal Toothfish Operators</i> Coalition des opérateurs légaux de légine
CoML	<i>Census of Marine Life</i> – Recensement de la vie marine
COMM CIRC	<i>Commission Circular</i> – Lettre circulaire de la Commission (CCAMLR)
COMNAP	<i>Council of Managers of National Antarctic Programs</i> (SCAR) Conseil des directeurs des programmes antarctiques nationaux (du SCAR)
Convention CAMLR	Convention sur la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
CPANE	Commission des pêches du nord-est de l'Atlantique
CPD	<i>Critical Period–Distance</i> Période et rayon d'approvisionnement critiques
CPE	Comité pour la protection de l'environnement
CPOI	Commission des pêches de l'océan Indien
CPPCO	Commission des pêches du Pacifique central et occidental

CPPS	Commission permanente du Pacifique Sud
CPR	<i>Continuous Plankton Recorder</i> – Enregistreur de plancton
CPS	Secrétariat général de la Communauté du Pacifique
CPUE	Capture par unité d'effort de pêche
CQFE	<i>Center for Quantitative Fisheries Ecology</i> (États-Unis)
CS-EASIZ	<i>Coastal Shelf Sector of the Ecology of the Antarctic Sea-Ice Zone</i> Secteur du plateau continental – écologie de la zone des glaces de mer de l'Antarctique (SCAR)
CSI	<i>Combined Standardised Index</i> – Indice composite réduit
CSIRO	<i>Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation</i> Organisation fédérale pour la recherche scientifique et industrielle (Australie)
CT	<i>Computed Tomography</i> – Tomographie assistée par ordinateur
CTD	Rosette CTD (conductivité, température, profondeur)
CTOI	Commission des thons de l'océan Indien
CV	Coefficient de variation
C-VMS	<i>Centralised Vessel Monitoring System</i> Système centralisé de contrôle des navires
CVS	<i>Concurrent Version System</i> – Système de gestion de versions
CWP	<i>Coordinating Working Party on Fishery Statistics</i> (FAO) Groupe de travail de coordination des statistiques des pêches (OAA)
DMSP	<i>Defense Meteorological Satellite Program</i>
DPM	<i>Dynamic Production Model</i> – Modèle de production dynamique
DPOI	<i>Drake Passage Oscillation Index</i> Indice d'oscillation du passage de Drake
DVM	<i>Diel vertical migration</i> – Migration verticale circadienne
DWBA	<i>Distorted wave Born approximation model</i> Onde déformée du modèle d'approximation de Born
EAF	<i>Ecosystem Approaches to Fishing</i> Approches écosystémiques de la pêche

EASIZ	<i>Ecology of the Antarctic Sea-Ice Zone</i> Écologie de la zone des glaces de mer de l'Antarctique
ECOPATH	Logiciel pour la construction et l'analyse de modèles de bilan massique et d'interactions alimentaires ou d'écoulement de substances nutritives dans les écosystèmes (voir www.ecopath.org)
ECOSIM	Logiciel pour la construction et l'analyse de modèles de bilan massique et d'interactions alimentaires ou d'écoulement de substances nutritives dans les écosystèmes (voir www.ecopath.org)
ECP	Eau circumpolaire profonde
EG-BAMM	Groupe d'experts sur les oiseaux et mammifères marins (SCAR)
EIV	<i>Ecologically Important Value</i> Valeur importante sur le plan écologique
ENFA	<i>Environmental Niche Factor Analysis</i> Analyse des facteurs de la niche écologique
ENSO	<i>El Niño Southern Oscillation</i> – Oscillation du sud d'El Niño
EOF/PC	<i>Empirical Orthogonal Function/Principal Component</i> Fonctions empiriques orthogonales ou en composantes principales
EoI	<i>Expression of Intent</i> Manifestation d'intérêt (vis-à-vis des activités de l'API)
EPOC	Cadre de modélisation de l'écosystème, de la productivité, de l'océan et du climat
EPOS	<i>European Polarstern Study</i> – Étude européenne à bord du <i>Polarstern</i>
EPROM	<i>Erasable Programmable Read-Only Memory</i> Mémoire morte reprogrammable
eSB	Version électronique du <i>Bulletin statistique</i> de la CCAMLR
E-SDC	Système de documentation électronique sur le Web des captures de <i>Dissostichus</i> spp.
ESG	Évaluation des stratégies de gestion
ESG	Évaluation des stratégies de gestion
ESS	<i>Effective sample size</i> – Taille d'échantillon efficace
FEMA	<i>Workshop on Fisheries and Ecosystem Models in the Antarctic</i> Atelier sur les modèles de pêcheries et d'écosystèmes de l'Antarctique

FEMA2	Second atelier sur les modèles de pêcheries et d'écosystèmes de l'Antarctique
FFA	<i>Forum Fisheries Agency</i> – Agence des pêches du Forum
FFO	<i>Foraging–Fishery Overlap</i> Chevauchement des secteurs de pêche et d'approvisionnement
FIBEX	<i>First International BIOMASS Experiment</i> Première expérience internationale BIOMASS
FIGIS	<i>Fisheries Global Information System (FAO)</i> Système mondial d'information sur les pêches (OAA)
FIRMS	<i>Fishery Resources Monitoring System (FAO)</i> Système de surveillance des ressources halieutiques (OAA)
FMP	<i>Fishery Management Plan</i> – Plan de gestion des pêcheries
FOOSA	Modèle krill-prédateurs-pêcheries (anciennement KPFM2)
FP	Front polaire
FRAM	<i>Fine Resolution Antarctic Model</i> Modèle de l'Antarctique à résolution fine
FSA	Front subantarctique
FV	<i>Fishing Vessel</i> – Navire de pêche
GAM	<i>Generalised Additive Model</i> – Modèle extensible généralisé
GATT	<i>General Agreement on Tariffs and Trade</i> Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce
GBIF	<i>Global Biodiversity Information Facility</i> Système mondial d'information sur la biodiversité
GBM	<i>Generalised Boosted Model</i>
GCMD	<i>Global Change Master Directory</i>
GDM	<i>Generalised Dissimilarity Modelling</i> Modélisation généralisée des dissemblances
GEBCO	<i>General Bathymetric Chart of the Oceans</i> Carte générale bathymétrique des océans
GEOSS	<i>Global Earth Observing System of Systems</i> Système mondial des systèmes d'observation de la Terre

GIWA	<i>Global International Waters Assessment</i> Évaluation globale des eaux internationales (SCAR)
GLM	<i>Generalised Linear Model</i> – Modèle linéaire généralisé
GLMM	<i>Generalised Linear Mixed Model</i> – Modèle linéaire mixte généralisé
GLOBEC	<i>Global Ocean Ecosystems Dynamics Research</i> Recherche sur la dynamique des écosystèmes océaniques
GLOCHANT	<i>Global Change in the Antarctic</i> Le changement global et l'Antarctique (SCAR)
GMT	<i>Greenwich Mean Time</i> – Temps moyen de Greenwich
GOOS	<i>Global Ocean Observing System</i> Système d'observation des océans du monde (SCOR)
GOSEAC	<i>Group of Specialists on Environmental Affairs and Conservation</i> Groupe de spécialistes des questions environnementales et de la protection de l'environnement (SCAR)
GOSOE	<i>Group of Specialists on Southern Ocean Ecology</i> Groupe de spécialistes de l'écologie de l'océan Austral (SCAR/SCOR)
GPS	<i>Global Positioning System</i> – Système de positionnement par satellite
GTS	Rapport linéaire de la TS et des longueurs de Greene <i>et al.</i> (1990)
GTTE	Groupe de travail transitoire sur l'environnement
GUI	<i>Graphical User Interface</i>
GYM	<i>Generalised Yield Model</i> – Modèle de rendement généralisé
HAC	Norme internationale en cours de développement pour le stockage des données hydroacoustiques
HCR	<i>Harvest control rule</i> – Règle de contrôle de l'exploitation
HIMI	<i>Heard Island and McDonald Islands</i> – Iles Heard et McDonald
IA	<i>Impact Assessment</i> – Évaluation de l'impact
IAATO	<i>International Association of Antarctica Tour Operators</i> Association internationale des organisateurs de voyages en Antarctique
IASOS	<i>Institute for Antarctic and Southern Ocean Studies</i> Institut de recherche sur l'Antarctique et l'océan Austral (Australie)
IASOS/CSR	<i>IASOS Cooperative Research Centre for the Antarctic and Southern Ocean Environment</i>

ICAIR	<i>International Centre for Antarctic Information and Research</i> Centre international pour les informations et la recherche en Antarctique
ICED	<i>Integrating Climate and Ecosystem Dynamics in the Southern Ocean</i>
ICESCAPE	<i>Integrating Count Effort by Seasonally Correcting Animal Population Estimates</i>
ICFA	<i>International Coalition of Fisheries Associations</i> Coalition internationale des associations de pêche
ICSEAF	<i>International Commission for the Southeast Atlantic Fisheries</i> Commission internationale des pêches de l'Atlantique sud-est
IDCR	<i>International Decade of Cetacean Research</i> Décennie internationale de la recherche sur les cétacés
IFF	<i>International Fishers' Forum</i> – Forum international des pêcheurs
IGR	<i>Instantaneous Growth Rate</i> – Taux de croissance instantané
IKMT	<i>Isaacs-Kidd Midwater Trawl</i> – Chalut pélagique Isaacs-Kidd
IMAF	<i>Incidental Mortality Associated with Fishing</i> Mortalité accidentelle liée à la pêche
IMALF	<i>Incidental Mortality Arising from Longline Fishing</i> Mortalité accidentelle liée à la pêche à la palangre
IMBER	<i>Integrated Marine Biogeochemistry and Ecosystem Research (PIGB)</i>
IMP	<i>Inter-moult Period</i> – Période entre les mues
INN	(Pêche) illicite, non déclarée et non réglementée (pêche INN)
IOCSOC	<i>IOC Regional Committee for the Southern Ocean</i> Comité régional pour l'océan Austral (COI)
IPP	Indice pêche-prédation
IRCS	<i>International Radio Call Sign</i> – Indicatif d'appel radio international
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> Organisation internationale de normalisation
ISR	<i>Integrated Study Region</i> – Zone d'étude intégrée
IW	<i>Integrated Weight</i> – Lestage intégré
IWL	<i>Integrated Weighted Line</i> – Palangre autoplombée

IYGPT	<i>International Young Gadoids Pelagic Trawl</i> Chalut pélagique visant les jeunes gadoïdes
JAG	<i>Joint Assessment Group</i> – Groupe mixte d'évaluation
JARPA	Programme de recherche japonais sur les cétacés au bénéfice d'une autorisation spéciale dans l'Antarctique
JGOFS	<i>Joint Global Ocean Flux Studies (SCOR/IGBP)</i> Étude commune du flux planétaire des océans
KPFM	<i>Krill–Predatory–Fishery Model</i> Modèle krill-prédateurs-pêcheries (utilisé en 2005)
KPFM2	Modèle krill-prédateurs-pêcheries (utilisé en 2006) – rebaptisé FOOSA
KYM	<i>Krill Yield Model</i> – Modèle de rendement du krill
LADCP	<i>Lowered Acoustic Doppler Current Profiler</i> – Profileur acoustique immergé (dans la colonne d'eau) de courant par système Doppler
LAKRIS	Étude du krill de la mer de Lazarev
LBRS	<i>Length-bin random sampling</i> Échantillonnage aléatoire par lots de longueurs
LMM	<i>Linear Mixed Model</i> – Modèle linéaire mixte
LMR	<i>Living Marine Resources Module (GOOS)</i>
LSSS	<i>Large-Scale Server System</i>
LSV	Liste des secteurs vulnérables
LTER	<i>Long-term Ecological Research</i> Recherche à long terme sur l'écologie (États-Unis)
M	Mortalité naturelle
MARPOL, Convention	Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires
MARS	<i>Multivariate Adaptive Regression Splines</i> Splines de régression adaptative multivariable
MAXENT	Modélisation du maximum d'entropie
MBAL	<i>Minimum Biologically Acceptable Limits</i> Limites biologiques minimales acceptables
MC	Mesure de conservation

MCMC	Monte Carlo par chaîne de Markov
MEA	Accord environnemental multilatéral
MEOW	<i>Marine Ecoregions of the World</i> – Écorégions marines du monde
MFTS	Méthode à fréquences multiples pour les mesures <i>in situ</i> de TS
MIA	<i>Marginal Increment Analysis</i> – Analyse marginale des accroissements
MIZ	<i>Marginal Ice Zone</i> – Zone marginale des glaces
MLD	Mixed-layer Depth – Profondeur de la couche de mélange
MO	Modèle opérationnel
MODIS	<i>Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer</i>
MPD	<i>Maximum of the Posterior Density</i> – Densité postérieure maximale
MRAG	<i>Marine Resources Assessment Group</i> (Royaume-Uni)
MRM	Modèle de réalisme minimum
MV	<i>Merchant Vessel</i> – Navire marchand
MVBS	<i>Mean Volume Backscattering Strength</i> Intensité moyenne de rétrodiffusion par volume
MVP	Minimum Viable Populations – Population minimum viable
MVUE	<i>Minimum Variance Unbiased Estimate</i> Estimation non biaisée de la variance minimale
NASA	<i>National Aeronautical and Space Administration</i> (États-Unis)
NASC	<i>Nautical Area Scattering Coefficient</i> Coefficient de diffusion des aires nautiques
NCAR	<i>National Center for Atmospheric Research</i> (États-Unis)
NI	<i>Nearest Integer</i> – Nombre entier le plus proche
NIWA	<i>National Institute of Water and Atmospheric Research</i> (Nouv.-Zélande)
nMDS	<i>non-Metric Multidimensional Scaling</i> Étalonnage multidimensionnel non métrique
NMFS	<i>National Marine Fisheries Service</i> (États-Unis)
NMML	<i>National Marine Mammal Laboratory</i> (États-Unis)
NOAA	<i>National Oceanic and Atmospheric Administration</i> (États-Unis)

NSF	<i>National Science Foundation</i> (États-Unis)
NSIDC	<i>National Snow and Ice Data Center</i> (États-Unis)
OAA/FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
OBIS	<i>Ocean Biogeographic Information System</i> Système d'informations biogéographiques relatives aux océans
OCCAM, projet	Projet <i>Ocean Circulation Climate Advanced Modelling</i>
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OCTS	<i>Ocean Colour and Temperature Scanner</i> Capteur de la couleur et de la température de l'océan
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
OPANO	Organisation des pêches du nord-ouest de l'Atlantique
OPASE	Organisation des pêches de l'Atlantique sud-est
ORGP	Organisation régionale de gestion de la pêche
ORP	Organe régional de pêche
PAI	Plan d'action international
PAI-oiseaux de mer	Plan d'action international de l'OAA pour réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre
PAN	Plan d'action national
PAN-Oiseaux de mer	Plan d'action national de l'OAA sur la réduction de la capture accidentelle des oiseaux de mer
PAR	<i>Photosynthetically Active Radiation</i> – Radiation photosynthétique active
PBR	<i>Permitted Biological Removal</i> – Prélèvements biologiques autorisés
PCR	<i>Per Capita Recruitment</i> – Recrutement par tête
PCTA	Partie consultative au Traité sur l'Antarctique

pdf	<i>Portable Document Format</i> – Format portable de documents
PG	Procédure de gestion
PGC	Plan de gestion de la conservation
PIGB	Programme international géosphère-biosphère
PIT	<i>Passive Integrated Transponder</i> – Transpondeur passif intégré
PME	Production maximum équilibrée
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PNUE-WCMC	Centre mondial de surveillance de la conservation du PNUE
PS	<i>Paired Streamer Line</i> – Ligne de banderoles doubles
PTT	Plates-formes terminales de transmission
RCSTA	Réunion consultative spéciale du Traité sur l'Antarctique
RCTA	Réunion consultative du Traité sur l'Antarctique
RES	<i>Relative Environmental Suitability</i> – Qualité environnementale relative
RMT	<i>Research Midwater Trawl</i> – Chalut de recherche pélagique
ROC	Réseau Otolithes de la CCAMLR
ROV	<i>Remotely Operated Vehicle</i> – Véhicule télécommandé
RPO	<i>Realised Potential Overlap</i> – Chevauchement potentiel réalisé
RSMMPA	Representative System of MPAs – Système représentatif d'AMP
RTMP	<i>Real-Time Monitoring Program</i> – Programme de suivi en temps réel
RV	<i>Research Vessel</i> – Navire de recherche
SACCB	<i>Southern Antarctic Circumpolar Current Boundary</i> Bordure sud du courant circumpolaire antarctique
SACCB	<i>Southern Antarctic Circumpolar Current Boundary</i> Bordure sud du courant circumpolaire antarctique
SACCF	<i>Southern Antarctic Circumpolar Current Front</i> Front sud du courant circumpolaire antarctique
SAER	<i>State of the Antarctic Environment Report</i> Rapport sur l'état de l'environnement antarctique

SBWG	<i>Seabird Bycatch Working Group</i> (ACAP) Groupe de travail sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer (ACAP)
SC CIRC	Lettre circulaire du Comité scientifique (CCAMLR)
SCAF	<i>Standing Committee on Administration and Finance</i> Comité permanent sur l'administration et les finances (CCAMLR)
SCAR	<i>Scientific Committee on Antarctic Research</i> Comité scientifique pour la recherche antarctique
SCAR WG-Biology	Groupe de travail du SCAR sur la biologie
SCAR/SCOR- GOSSOE	Groupe de spécialistes en écologie de l'océan Austral (SCAR/SCOR)
SCAR-ASPECT	<i>Antarctic Sea-Ice Processes, Ecosystems and Climate</i> (programme du SCAR)
SCAR-BBS	Sous-comité du SCAR chargé de la biologie des oiseaux
SCAR-CPRAG	<i>Action Group on Continuous Plankton Recorder Research</i>
SCAR-EASIZ	Écologie de la zone antarctique des glaces de mer (programme du SCAR)
SCAR-EBA	Évolution 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 du SCAR
SCAR-GSS	Groupe de spécialistes des phoques du SCAR
SCAR-MarBIN	Réseau d'informations du SCAR sur la biodiversité marine
SC-CAMLR	<i>Scientific Committee for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources</i> – Comité scientifique pour la Conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
SC-CBI	Comité scientifique de la CBI
SC-CMS	Comité scientifique de la CMS
SCIC	<i>Standing Committee on Implementation and Compliance</i> (CCAMLR) Comité permanent sur l'application et l'observation de la réglementation
SCOI	<i>Standing Committee on Observation and Inspection</i> (CCAMLR) Comité permanent sur l'observation et le contrôle

SCOR	<i>Scientific Committee on Oceanic Research</i> Comité scientifique sur la recherche océanique
SCS	Suivi, contrôle et surveillance
SD	<i>Standard Deviation</i> – Écart-type
SDA	Stratégie de développement de l'atténuation
SDC	Système de documentation des captures de <i>Dissostichus</i> spp.
SDWBA	<i>Stochastic Distorted-wave Born Approximation</i> Approximation stochastique de Born généralisée
SeaWiFS	<i>Sea-viewing Wide field-of-view Sensor</i>
SG-ASAM	<i>Subgroup on Acoustic Survey and Analysis Methods</i> Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse
SGE	<i>South Georgia East</i> – Est de la Géorgie du Sud
SGSR	<i>South Georgia–Shag Rocks</i> – Géorgie du Sud–îlots Shag
SGW	<i>South Georgia West (SSMU)</i> – Ouest de la Géorgie du Sud
SIBEX	<i>Second International BIOMASS Experiment</i> Seconde expérience internationale BIOMASS
SIC	<i>Scientist-in-Charge</i> – Responsable scientifique
SIG	Système d'information géographique
SIOFA	<i>Southern Indian Ocean Fisheries Agreement</i> Accord relatif aux pêches dans le sud de l'océan Indien
SIR Algorithm	<i>Sampling/Importance Resampling Algorithm</i> Algorithme d'échantillonnage avec ré-échantillonnage par importance
SISP	Site d'intérêt scientifique particulier
SMDD	Sommet mondial pour le développement durable
SMOM	<i>Spatial Multispecies Operating Model</i> Modèle opérationnel spatial plurispécifique
SO GLOBEC	Southern Ocean GLOBEC – GLOBEC de l'océan austral
SO JGOFS	<i>Southern Ocean JGOFS</i> – JGOFS océan austral
SO-CPR	<i>Southern Ocean CPR</i> Campagnes d'évaluation par CPR de l'océan Austral

SOI	<i>Southern Oscillation Index</i> – Indice d'oscillation du sud
SOMBASE	<i>Southern Ocean Molluscan Database</i> Base de données sur les mollusques de l'océan Austral
SONE	<i>South Orkney North East</i> (SSMU) – Nord-est des Orcades du Sud
SOOS	Système d'observation de l'océan Austral
SOPA	<i>South Orkney Pelagic Area</i> (SSMU) Zone pélagique des Orcades du Sud
SOS, Atelier	Programme sentinelle de l'océan Austral
SOW	<i>South Orkney West</i> (SSMU) – Ouest des îles Orcades du Sud
SOWER	<i>Southern Ocean Whale Ecology Research Cruises</i> Campagnes de recherche sur l'écologie des baleines de l'océan Austral
SPGANT	<i>Ocean Colour Chlorophyll-a algorithm for the Southern Ocean</i> Algorithme pour estimer la teneur en chlorophylle-a à partir de la couleur de l'océan, appliqué à l'océan Austral
SPM	<i>Spatial Population Model</i> – Modèle spatial de population
SSB	<i>Spawning Stock Biomass</i> – Biomasse du stock reproducteur
SSG-LS	<i>The Standing Scientific Group on Life Sciences</i> (SCAR) Groupe scientifique permanent du SCAR sur les sciences de la vie
SSM/I	<i>Special Sensor Microwave Imager</i> Radiomètre imageur micro-onde
SSMU	<i>Small-scale Management Unit</i> – Unité de gestion à petite échelle
SSMU, Atelier sur les	Atelier sur les unités de gestion à petite échelle, telles que les unités des prédateurs
SSRU	<i>Small-scale Research Unit</i> – Unité de recherche à petite échelle
SST	<i>Sea-Surface Temperature</i> – Température de surface de la mer
STA	Système du Traité sur l'Antarctique
STC	<i>Subtropical Convergence</i> – Convergence subtropicale
SWIOFC	<i>Southwest Indian Ocean Fisheries Commission</i> Commission des pêches du sud-ouest de l'Océan Indien
TASO	<i>ad hoc Technical Group for At-Sea Operations</i> (CCAMLR) Groupe technique ad hoc pour les opérations en mer

TDR	<i>Time Depth Recorder</i> – Enregistreur temps/profondeur
TIDM	Tribunal international du droit de la mer
TIRIS	<i>Texas Instruments Radio Identification System</i>
TISVPA	<i>Triple Instantaneous Separable VPA</i> VPA séparable instantanée triple (anciennement TSVPA)
TJB	Tonnage de jauge brute
TJN	Tonnage de jauge net
ToR	<i>Term of Reference</i> – Attributions
TrawlCI	Estimation d'abondance dérivée de campagnes d'évaluation au chalut
TS	<i>Target Strength</i> – Intensité de réponse acoustique
TVG	<i>Time Varied Gain</i> – Amplification du transducteur
UBC	<i>University of British Columbia</i> Université de Colombie britannique (Canada)
UCDW	<i>Upper Circumpolar Deep Water</i> Eau circumpolaire profonde supérieure
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources – Union mondiale pour la nature
UNCED	<i>UN Conference on Environment and Development</i> Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement
UNFSA	<i>United Nations Fish Stock Agreement</i> – Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons : 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	<i>Unweighted Pair Group Method with Arithmetic Mean</i> Méthode de regroupement non pondéré par paire avec moyenne arithmétique
US AMLR	<i>United States Antarctic Marine Living Resources Program</i> Programme des États-Unis sur les ressources marines vivantes de l'Antarctique
US LTER	<i>United States Long-term Ecological Research</i> Recherche à long terme des États-Unis sur l'écologie
UV	Ultra-Violet

UW	<i>Unweighted</i> – Non plombé
UWL	<i>Unweighted Longline</i> – Palangre non plombée
VME	<i>Vulnerable Marine Ecosystem</i> – Écosystème marin vulnérable
VMS	<i>Vessel Monitoring System</i> – Système de suivi des navires
VOGON	<i>Value Outside the Generally Observed Norm</i> Valeur située en dehors de la norme généralement observée
VPA	<i>Virtual Population Analysis</i> – Analyse de la population virtuelle
WAMI	<i>Workshop on Assessment Methods for Icefish</i> (CCAMLR) Atelier sur les méthodes d'évaluation du poisson des glaces
WFC	<i>World Fisheries Congress</i> – Congrès mondial sur les pêches
WG-CEMP	<i>Working Group for the CCAMLR Ecosystem Monitoring Program</i> (CCAMLR) Groupe de travail chargé du Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR
WG-EMM	<i>Working Group on Ecosystem Monitoring and Management</i> (CCAMLR) Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème
WG-EMM-STAPP	<i>Subgroup on Status and Trend Assessment of Predator Populations</i> Sous-groupe sur l'évaluation de l'état et des tendances des populations de prédateurs
WGFAS CIEM	Groupe de travail du CIEM sur les techniques acoustiques des pêcheries
WG-FSA	<i>Working Group on Fish Stock Assessment</i> (CCAMLR) Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
WG-FSA-SAM	<i>Subgroup on Assessment Methods</i> Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation
WG-FSA-SFA	<i>Subgroup on Fisheries Acoustics</i> Sous-groupe sur l'acoustique des pêches
WG-IMAF	<i>ad hoc Working Group on Incidental Mortality Arising from Longline Fishing</i> (CCAMLR) Groupe de travail <i>ad hoc</i> sur la mortalité accidentelle liée à la pêche
WG-IMALF	Groupe de travail <i>ad hoc</i> sur la mortalité accidentelle induite par la pêche à la palangre (CCAMLR)
WG-Krill	<i>Working Group on Krill</i> – Groupe de travail sur le krill (CCAMLR)

WG-SAM	<i>Working Group on Statistics, Assessments and Modelling</i> Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation
WOCE	<i>World Ocean Circulation Experiment</i> 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	<i>Workshop on Methods for the Assessment of D. eleginoides</i> Atelier sur les méthodes d'évaluation de <i>D. eleginoides</i> (CCAMLR)
WS-VME	Atelier sur les écosystèmes marins vulnérables
WWD	<i>West Wind Drift</i> – Dérive des vents d'ouest
WWW	<i>World Wide Web</i>
XBT	<i>Expendable Bathythermograph</i> – Sonde XBT
XML	<i>Extensible Mark-up Language</i> – Langage de balisage extensible
Y2K	Année 2000
YCS	<i>Year-class Strength(s)</i> – Abondance des classes d'âges
ZEE	Zone économique exclusive
ZFP	Zone du front polaire
ZSGA	Zone spécialement gérée de l'Antarctique
ZSP	Zone spécialement protégée