

**Rapport du groupe de travail
chargé de l'évaluation des stocks de poissons**
(Hobart, Australie, du 7 au 18 octobre 2013)

TABLE DES MATIERES

	Page
OUVERTURE DE LA RÉUNION	241
ORGANISATION DE LA RÉUNION ET ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR.....	241
EXAMEN DES INFORMATIONS DISPONIBLES	242
Données requises	242
Pêche INN.....	242
Données de capture anormales	243
Données sur la mer de Ross	245
Campagnes de recherche	248
Analyse des captures et de l'effort de pêche	248
Analyse des données de marquage	248
ÉVALUATION DES STOCKS	249
<i>C. gunnari</i> – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)	249
Avis de gestion	250
<i>C. gunnari</i> – île Heard (division 58.5.2)	250
Avis de gestion	251
<i>D. eleginoides</i> – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)	252
Avis de gestion	253
<i>Dissostichus</i> spp. – îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)	253
<i>D. eleginoides</i> – îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)	253
Avis de gestion	254
<i>D. mawsoni</i> – îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)	254
Avis de gestion	255
<i>D. eleginoides</i> – île Heard (division 58.5.2).....	255
Avis de gestion	258
<i>D. eleginoides</i> – îles Kerguelen (division 58.5.1).....	259
Avis de gestion	259
<i>D. eleginoides</i> – îles Crozet (sous-zone 58.6)	260
Avis de gestion	260
<i>D. eleginoides</i> – îles du Prince Édouard et Marion	261
Pêcheries exploratoires.....	261
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zone 88.1	261
Avis de gestion	262
<i>Dissostichus</i> spp. – SSRU 882A	262
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zone 88.2	263
Questions génériques	265
CASAL : contrôle de versions et validation	265
Structure des stocks	266
Pondération des données	267
Biomasse cryptique	267
Campagnes de recherche dans la mer de Ross	268

PECHERIES NOUVELLES OU EXPLORATOIRES	268
Pêcheries nouvelles ou exploratoires notifiées pour 2013/14	269
PECHERIES PAUVRES EN DONNEES	270
Élaboration d'avis sur les limites de capture	274
Sous-zone 48.6	275
Divisions 58.4.1 et 58.4.2	279
Division 58.4.3a	280
58.4.3a – banc Élan	280
Sous-zone 48.2	282
Sous-zone 48.5	285
Division 58.4.4	286
Sous-zone 88.3	287
VME	288
Mer de Ross	288
Géorgie du Sud	289
Registre des VME	289
SYSTÈME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE	290
Évaluation du SISO	290
Exigences d'échantillonnage imposées aux observateurs	292
Formation au marquage	292
CAPTURES NON CIBLÉES DANS LES PÊCHERIES DE LA CCAMLR	293
Poissons	293
Oiseaux et mammifères marins	294
BIOLOGIE ET ECOLOGIE	295
<i>D. mawsoni</i>	295
Sous-zone 48.3	296
TRAVAUX FUTURS	297
Notification relative à une recherche scientifique	298
AUTRES QUESTIONS	298
Accessibilité et disponibilité des documents de groupes de travail	298
Réponse de la CCAMLR à WG-FSA-13/P02	299
AVIS AU COMITÉ SCIENTIFIQUE ET À SES GROUPES DE TRAVAIL	300
ADOPTION DU RAPPORT	302
CLÔTURE DE LA RÉUNION	302
REFERENCES	302
Tableaux	303
Figures	315

Appendice A : Liste des participants	322
Appendice B : Ordre du jour.....	327
Appendice C : Liste des documents	329

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL CHARGÉ DE L'ÉVALUATION DES STOCKS DE POISSONS

(Hobart, Australie, du 7 au 18 octobre 2013)

OUVERTURE DE LA RÉUNION

1.1 La réunion du WG-FSA se déroule à Hobart (Australie) du 7 au 18 octobre 2013 sous la responsabilité de Mark Belchier (Royaume-Uni) qui souhaite la bienvenue aux participants (appendice A).

ORGANISATION DE LA RÉUNION ET ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

2.1 Cette année, l'ordre du jour du WG-FSA porte essentiellement sur l'évaluation des pêcheries de poissons de la zone de la Convention, avec l'évaluation bisannuelle des pêcheries de légine australe (*Dissostichus eleginoides*) de la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2 et des pêcheries de *Dissostichus* spp. des sous-zones 88.1 et 88.2, sur l'évaluation annuelle des pêcheries de poisson des glaces (*Champscephalus gunnari*) de la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2 et sur la formulation d'avis sur les limites de capture de précaution et autres questions en rapport avec la gestion des pêcheries de la CCAMLR. L'ordre du jour de la réunion est examiné puis adopté sans changement (appendice B).

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 Divers éléments des travaux du WG-FSA sont développés pendant la réunion par les sous-groupes suivants :

- Sous-groupe sur les évaluations (coordinateur : Chris Darby, Royaume-Uni)
- Sous-groupe sur les recherches visant à guider les évaluations actuelles ou futures (coordinateur : Stuart Hanchet, Nouvelle-Zélande).

2.4 Dans le présent rapport, les paragraphes comportant des avis à l'intention du Comité scientifique et d'autres groupes de travail sont surlignés. Ces paragraphes sont cités au point 13. De plus, les informations utilisées pour élaborer des évaluations et développer d'autres aspects des travaux du groupe de travail sont fournies dans le rapport sur les pêcheries de fond et les VME et dans les rapports de pêcheries.

2.5 Le groupe de travail discute de la procédure de mise à jour et de publication du rapport sur les pêcheries de fond et les VME et des rapports de pêche. Par le passé, ces rapports étaient annexés au rapport du groupe de travail. Le groupe de travail décide de réviser cette procédure, pour que les rapports soient mis à jour durant la réunion puis finalisés et publiés séparément par le secrétariat qui y aura inséré les avis de gestion et les mesures de conservation convenus par la Commission. Le groupe de travail estime que les révisions des rapports de pêcheries devraient être fournies au secrétariat le 10 décembre 2013 au plus tard, que les versions provisoires devraient être placées sur le site Web de la CCAMLR (mais

visibles uniquement pour les utilisateurs accrédités) le 20 janvier 2014 au plus tard, et que les versions définitives devraient entrer dans le domaine public le 20 février 2014 au plus tard.

2.6 Le rapport est préparé par C. Darby, Jim Ellis (Royaume-Uni), Jack Fenaughty (Nouvelle-Zélande), Nicolas Gasco (France), S. Hanchet, Taro Ichii (Japon), Karl-Hermann Kock (Allemagne), Robin Leslie (Afrique du Sud), Enrique Marschoff (Argentine), Steve Parker (Nouvelle-Zélande), David Ramm et Keith Reid (secrétariat), Roberto Sarralde (Espagne), Ben Sharp (Nouvelle-Zélande), Robert Scott (Royaume-Uni), Dirk Welsford (Australie), Rodrigo Wiff (Chili), Stéphane Thanassekos (secrétariat) et Philippe Ziegler (Australie).

EXAMEN DES INFORMATIONS DISPONIBLES

Données requises

3.1 Le groupe de travail examine les données soumises au secrétariat, en provenance des pêcheries commerciales et des recherches fondées sur les pêcheries de 2012/13, y compris les informations concernant les évaluations de stocks. Ces informations sont brièvement décrites dans cette section. À noter que les données sont utilisées dans les évaluations décrites à la question 6.

3.2 Le groupe de travail prend note des captures totales des pêcheries de la CCAMLR de *Dissostichus* spp., *D. eleginoides*, *C. gunnari* et de krill antarctique (*Euphausia superba*) (tableau 1) et des pêcheries de *Dissostichus* spp. situées dans les zones de la FAO adjacentes à la zone de la Convention (tableau 2).

3.3 Il note que le document WG-SAM-13 examine un cadre par lequel il serait possible d'évaluer et de guider les plans de recherche proposés pour élaborer des évaluations de *Dissostichus* spp. des régions pauvres en données (annexe 4, paragraphes 2.5 à 2.7). Un diagramme préliminaire décrivant les différentes étapes de la recherche visant une évaluation du stock a été mis au point pendant la période d'intersession. Le groupe de travail reconnaît l'utilité de ce diagramme pour développer les plans de recherche et classer les recherches par ordre de priorité au fur et à mesure que les données et les évaluations sont examinées. Il en recommande un examen plus approfondi au point 6.1 avant de l'inclure dans son rapport (paragraphes 6.4 à 6.6).

Pêche INN

3.4 Le secrétariat présente une vue d'ensemble de la répartition spatio-temporelle des activités INN de ces dernières années dans la zone de la Convention (CCAMLR-XXXII/BG/09 Rév. 1). L'objectif de l'analyse n'est pas d'estimer les captures en fonction des secteurs, mais de caractériser spatialement les activités INN observées, y compris la récupération d'engins de pêche INN dans la zone de la Convention CCAMLR. Ces preuves, ainsi que les données de surveillance présentées par la France, semblent indiquer que les activités INN détectées sont concentrées dans le secteur Indien de l'océan Austral, tant dans les hautes que dans les basses latitudes (c.-à-d. les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b et 58.4.4 et, en dehors des ZEE, les divisions 58.5.1 et 58.5.2 et les sous-zones 58.6 et 58.7).

L'utilisation de toutes les données disponibles, plutôt que de celles des signalements de navires uniquement, semble indiquer que la pêche INN observée est plus tenace dans le secteur nord de l'océan Indien et qu'elle a également eu lieu dans la sous-zone 48.6 (où aucune rencontre de navire de pêche INN n'a été signalée).

3.5 Les preuves d'une pêche INN, qui proviennent des SSRU tant ouvertes que fermées, semblent indiquer que, dans certains cas, la présence de navires détenteurs de licences dans une SSRU ne dissuade pas forcément les navires non identifiés de mener des activités, pas plus qu'elle n'entraîne la déclaration de ces activités. Le groupe de travail note que, conformément à la MC 10-02, les navires sont tenus de signaler à l'État de leur pavillon tous les navires qu'ils rencontrent dans la zone de la Convention, et que l'analyse de ces données aiderait à déterminer la probabilité de détecter des navires menant des opérations dans le même secteur.

3.6 Le groupe de travail considère que les données de position des traits des navires sous licence peuvent renseigner sur la possibilité de recevoir des signalements de rencontre de navires dans les cas où il est reconnu que des navires INN sont présents à proximité de navires sous licence. Il demande par ailleurs de confier au SCIC, plutôt qu'au WG-FSA, l'examen des données de VMS et C2 pour déterminer la possibilité que des navires sous licence en transit ou en pêche se trouvent à proximité d'autres navires. Certains Membres estiment qu'il conviendrait de le faire pour janvier et février 2011 dans la SSRU 5841E dans laquelle un navire de pêche INN (*ex-Paloma V*) menait apparemment des activités pratiquement dans le même secteur que des navires de Membres de la CCAMLR.

3.7 Le groupe de travail est d'avis que la caractérisation spatio-temporelle des activités potentielles de pêche INN présentée dans CCAMLR-XXXII/BG/09 Rév. 1 est utile et que le secrétariat devrait continuer de collecter ces données, d'en vérifier l'exactitude et de les transmettre à l'avenir. Il reconnaît que la pêche INN constitue encore un problème dans plusieurs secteurs et que cela rend difficile l'élaboration d'évaluations du stock et qu'elle devrait être examinée dans les analyses de sensibilité (paragraphe 6.93, p. ex.).

3.8 Andrey Petrov (Russie) indique qu'il n'existe pas d'informations sur les navires INN provenant des SSRU fermées, notamment de celles du secteur Indien de l'océan Austral. Il estime que l'ouverture des SSRU fermées concourra à la lutte contre la pêche INN.

Données de capture anormales

3.9 Le groupe de travail prend note de la discussion menée par le WG-SAM-13 sur les hypothèses expliquant les anomalies observées dans les données de capture fournies par trois navires de la société Insung en pêche dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 et la sous-zone 48.6 de 2009 à 2011, ainsi que sur les résultats d'un atelier organisé par le gouvernement coréen à Busan (République de Corée) (annexe 4, paragraphes 4.17 à 4.24). Il note en particulier que le WG-SAM-13 demande aux Membres d'envisager comment évaluer ces hypothèses ou d'en avancer d'autres qui permettraient de comprendre les tendances des données de capture et d'effort déclarés.

3.10 Le document WG-FSA-13/57 Rév. 1 présente une évaluation de deux nouvelles hypothèses susceptibles d'expliquer les anomalies observées dans les données de CPUE, à savoir :

- i) « déclaration erronée du secteur » : les captures sont sous-déclarées au départ, puis attribuées à d'autres secteurs faisant l'objet d'une pêche plus tard dans la sortie (c.-à-d. une réattribution spatiale) ; ou
- ii) « déclaration erronée des captures » : les captures ne sont pas déclarées correctement, tant sur le plan spatial qu'en fonction de leur totalité sur une sortie (c.-à-d. un ajustement du total des captures).

3.11 Certains Membres estiment que la modélisation normalisée des captures telle que celle présentée dans WG-FSA-13/57 Rév. 1 est utile et qu'elle pourrait produire un autre historique des captures en tant que sensibilité dans les évaluations du stock lorsque les données indicatrices du prélèvement total par les pêcheries ne sont pas disponibles ou lorsqu'il est considéré que les données disponibles ne conviennent pas pour les analyses scientifiques. Ils considèrent que compte tenu des multiples facteurs suivants :

- i) un changement rapide des taux de capture correspondant au passage des navires d'une zone à une autre dont les limites de capture sont différentes
- ii) la séquence spatio-temporelle de forts taux de capture toujours précédés de faibles taux de capture
- iii) le fait que tous les navires montrant ces tendances appartiennent à la même compagnie
- iv) que ce schéma improbable s'est produit trois fois,

il est peu probable que les taux de capture observés soient tous le résultat du passage au hasard dans des secteurs de forte densité de poissons. Ils estiment de ce fait que les hypothèses présentées dans WG-FSA-13/57 Rév. 1 sont les plus probables. Ils recommandent de procéder au recoupement des données de VMS avec les lieux de pêche déclarés pour les navires en question, ce qui permettrait d'évaluer les tendances des données déclarées à cet égard. Cet examen serait effectué par le secrétariat avant d'être soumis au Comité scientifique et/ou au SCIC.

3.12 D'autres Membres considèrent que les méthodes décrites dans WG-FSA-13/57 Rév. 1 ne tiennent pas compte de facteurs importants affectant les fluctuations de la CPUE, tels que la densité de la population, l'état des glaces de mer, l'évolution des engins de pêche et la compétence des capitaines et des équipages. La condition des glaces de mer, en particulier, joue un rôle prépondérant dans les fluctuations de la CPUE dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 et dans la sous-zone 48.6. De plus, du fait des conditions difficiles de la mer pendant cette période, le peu de navires ayant pu mener des activités n'a pas permis de recueillir suffisamment de données pour comparer les tendances de la CPUE d'un navire à un autre. Ainsi, une nouvelle analyse des données de capture ne pourrait pas refléter clairement la densité de la population dans chaque SSRU. De plus, la sous-zone 88.1 présente des schémas similaires de CPUE.

3.13 Une analyse des valeurs extrêmes des tendances de la CPUE anormale déclarée par des navires dans la sous-zone 48.6 (WG-FSA-13/63) indique qu'il est très peu probable que ces valeurs élevées de CPUE puissent être le fruit du hasard.

3.14 Le groupe de travail note qu'il est difficile de déterminer quelle hypothèse, parmi toutes celles qui sont proposées pour expliquer les anomalies signalées dans les données de CPUE, est la plus vraisemblable.

3.15 A. Petrov dit qu'il maintient son opinion et sa position sur la question de la forte CPUE présentée dans le document russe WG-SAM-13/16 et ajoute que le document WG-FSA-13/57 Rév. 1 est fondé sur deux hypothèses et des conjectures.

Données sur la mer de Ross

3.16 Plusieurs documents présentent des données à jour pour les évaluations des stocks de la mer de Ross et de la sous-zone 88.2, ainsi que des analyses complémentaires qui devraient permettre de mieux interpréter les résultats des évaluations. Le document WG-FSA-13/48, qui reprend une analyse de CPUE standardisée présentée en 2006, semble indiquer que, dans la sous-zone 88.1, la tendance de la CPUE standardisée est stable, si ce n'est une légère baisse depuis 2008. En dépit de la grande variabilité, on constate une baisse initiale de la CPUE dans la sous-zone 88.2 suivie, récemment, d'une période plus stable.

3.17 Une série chronologique de la structure d'âge normalisée affiche une baisse de l'âge médian avec une augmentation simultanée de la proportion de mâles dans la capture dans le secteur nord de la sous-zone 88.1. Ce changement s'explique par une combinaison de deux facteurs : la prévalence croissante dans les captures d'un mode de poissons de petite taille sur la pente de la mer de Ross, et la troncature des âges dans la partie droite de la distribution de l'âge sur la pente et au nord. Le mode des poissons de petite taille pourrait refléter les cohortes d'âge abondantes de ces poissons ou un déplacement de l'effort de pêche vers les eaux moins profondes sur la pente. On s'attend à une troncature de la partie droite au fur et à mesure que le stock est réduit à la biomasse visée. Ce dernier changement n'est pas apparent dans les distributions de longueurs annuelles car, avec une courbe de croissance asymptotique et la variabilité des tailles selon l'âge, lorsque les poissons les plus âgés disparaissent de la population, l'âge médian peut diminuer, sans qu'il y ait de changement équivalent dans la longueur.

3.18 Le groupe de travail note par ailleurs que la répartition bathymétrique de l'effort de pêche dans la sous-zone 88.1 a de plus en plus tendance à être bimodale ces dernières années. Il considère donc que la profondeur médiane de la pêche risque de ne pas être un paramètre utile pour décrire la répartition bathymétrique.

3.19 Il est constaté que, dans la sous-zone 88.2, certaines années, lorsque la pêche était réalisée par des navires ne battant pas pavillon néo-zélandais, les otolithes n'ont pas été lus, et qu'on ne dispose donc pas de clés âge-longueur pour ces années-là. Cependant, les clés âge-longueur estimées indiquent bien la variabilité interannuelle des estimations de capture selon l'âge. Le groupe de travail recommande aux Membres de procéder à la lecture d'âge des poissons prélevés dans la sous-zone 88.2 en suivant les protocoles établis (SC-CAMLR-XXXI,

annexe 7, paragraphes 10.4 à 10.13) pour augmenter la taille des échantillons d'où seront tirées les clés âge-longueur annuelle. La discussion de cette question se poursuit à la question 4 (paragraphe 4.92).

3.20 Le processus par lequel les données utilisées dans les évaluations de la mer de Ross et de la sous-zone 88.2 (bases de données C2, d'observateurs et de marquage) ont été traitées et préparées comme données d'entrée dans CASAL est décrit dans WG-FSA-13/56 et les scripts sous R utilisés ont été fournis au secrétariat. Le groupe de travail se félicite de la description de la préparation des données pour les évaluations et encourage d'autres Membres qui effectuent des évaluations à fournir une documentation similaire.

3.21 Le programme de marquage dans la mer de Ross et la sous-zone 88.2 approche maintenant les 40 000 poissons marqués et relâchés et les 2 000 poissons recapturés (WG-FSA-13/49). La distribution des tailles des poissons marqués correspond étroitement à la distribution des tailles de la capture depuis 2011.

3.22 Le groupe de travail note que la recapture de poissons ayant parcouru de longues distances est déterminante pour comprendre la dynamique potentielle des stocks et estime qu'une grande vigilance est nécessaire pour vérifier la bonne correspondance des marques avec la source. Notant par ailleurs que l'analyse des recaptures du secteur nord de la mer de Ross et des caractéristiques biologiques qui leur sont associées suggère que le temps de résidence peut varier en fonction du sexe et de la condition, il accueille favorablement la proposition néo-zélandaise visant à analyser les temps de résidence et à présenter cette analyse lors d'une réunion ultérieure. Le groupe de travail rappelle également que la collecte systématique du poids des gonades des poissons prélevés pour un échantillonnage biologique permettrait de mieux comprendre les facteurs biologiques susceptibles d'influencer les schémas de déplacement des stocks dans les pêcheries exploratoires (SC-CAMLR-XXIX, annexe 8, paragraphe 8.14 et tableau 16).

3.23 L'utilisation des données de marquage a été essentielle pour la paramétrisation des modèles spatiaux de population (SPM) pour la mer de Ross. Les anciens modèles présentés à la CCAMLR (WG-SAM-13/35) utilisaient une résolution spatiale à échelle moyenne restreinte soit aux mailles pêchées, soit à toutes les mailles de la région. Le document WG-SAM-13 suggère de créer un troisième modèle intermédiaire qui limiterait le stock aux mailles dans lesquelles au moins 5% de la profondeur est considéré comme se prêtant à l'habitat de la légine.

3.24 Le modèle en question (WG-FSA-13/53) correspond aussi bien aux données car il utilise des données des pêcheries et de ce fait, ne contient pas d'informations sur la répartition géographique de la légine dans des zones dans lesquelles aucune pêche n'a eu lieu. Le groupe de travail se range à l'avis selon lequel il serait utile de reprendre les recherches pour améliorer la paramétrisation du modèle, notamment à l'égard de la date et de l'emplacement du frai ou des déplacements ontogéniques et de la répartition et de l'abondance des poissons dans les zones non pêchées.

3.25 Les incertitudes clés entourant l'évaluation du stock et les modèles SPM de la légine antarctique (*D. mawsoni*) dans les sous-zones 88.1 et 88.2 sont identifiées dans WG-FSA-13/55. Il s'agit entre autres de mieux comprendre les schémas de déplacement associés au frai, de développer les informations sur la répartition géographique et l'abondance de la légine dans les zones non pêchées et de présenter de meilleures estimations de la mortalité liée au

marquage. Les recherches visant à résoudre ces incertitudes pourraient consister, entre autres, à rendre la collecte du poids des gonades systématique sur tous les navires de pêche, à évaluer les frayères probables pendant l'hiver, à procéder au suivi des poissons marqués pour déterminer leur survie au moyen de marques électroniques et à obtenir des données des pêcheries ou de campagnes d'évaluation de zones qui n'ont encore jamais fait l'objet de pêche. Le groupe de travail recommande de donner la priorité à ces incertitudes, pour que le Comité scientifique puisse examiner la meilleure manière de mettre en place des propositions coordonnées pour répondre à ces impératifs de recherche.

3.26 Les données de marquage à utiliser pour les évaluations des stocks de la mer de Ross et la sous-zone 88.2 ont été sélectionnées au moyen d'une méthode de type cas-témoins comparant les taux de détection des marques et de mortalité causée par ces dernières (annexe 4, paragraphe 4.7 ; WG-FSA-13/50). Le groupe de travail note que cette méthode s'est révélée sensible au taux de détection des marques, car des milliers de poissons ont été examinés, mais pas au taux de mortalité causée par les marques, en raison du peu de marques posées et du très petit nombre de marques recapturées. La question de l'indice à utiliser pour sélectionner des données de haute qualité à inclure dans les évaluations de stocks est traitée avec l'évaluation au point 5.

3.27 Le programme de marquage dans la mer de Ross et la sous-zone 88.2 est réexaminé à la lumière des changements mis en œuvre en 2012 (WG-FSA-13/54). Selon les enregistrements de poses et de recaptures de marques par les observateurs et les membres de l'équipage, les observateurs marquent globalement près de 75% des poissons remis à l'eau, et environ 40% des recaptures sont déclarées par les observateurs (alors que 60% le sont par l'équipage). La proportion réelle de poissons marqués qui sont relâchés et récupérés varie considérablement selon les navires, ce qui semble indiquer que tant les observateurs que les équipages devraient recevoir une formation en matière de marquage et de récupération des marques. Le groupe de travail note que sur les navires à bord desquels la plupart des marques sont récupérées par les observateurs, il est difficile de savoir si le taux de détection varie en fonction du temps consacré par les observateurs à l'examen des poissons pour détecter des marques. La Nouvelle-Zélande a par ailleurs fourni des règles spécialement conçues pour mesurer les légines (2 m de long, graduées en centimètres et avec dos adhésif) afin d'assurer des mesures précises, car il semble que certains navires emploient deux règles d'un mètre de longueur graduées en millimètres, ce qui pourrait entraîner des erreurs de conversion des mesures. Ces règles seront fournies dans les kits de marquage distribués par la CCAMLR.

3.28 En 2012, le groupe de travail recommandait d'élaborer des diagrammes pour aider à communiquer les critères de sélection des poissons se prêtant au marquage sans avoir trop recours à du texte ou du jargon. Le groupe de travail est d'avis que les diagrammes devraient faire partie du protocole de marquage et que l'utilisation des fiches de déclaration des données de pose de marques fournies dans WG-FSA-13/54 et d'une règle facile à lire lors du marquage devrait améliorer la qualité des données. En se félicitant du projet de module de formation au marquage, il recommande qu'une fois examiné, il soit mis à disposition, sous forme électronique, sur les navires, dans les kits de marquage, pour les programmes d'observateurs des Membres et éventuellement sur le site Web de la CCAMLR. Le groupe de travail note les commentaires positifs émis par l'Afrique du Sud sur l'utilité d'une version antérieure du manuel de formation au marquage.

Campagnes de recherche

3.29 Le groupe de travail prend note des résultats de la campagne d'évaluation des poissons démersaux menée dans la sous-zone 48.3 en 2013 (WG-FSA-13/17), notamment de l'importance de la biomasse de *C. gunnari*, qui est la plus forte depuis 1990, avec d'importantes concentrations observées au nord-ouest de la Géorgie du Sud. Le groupe de travail, notant que la zone située au sud-est de l'île ne peut que rarement être échantillonnée avec succès, recommande de tenir compte de ce fait lors de la stratification de campagnes d'évaluation à l'avenir. Il note également qu'il n'existe aucune preuve d'un fort recrutement de légines d'âge 1+ ou 2+ dans la campagne d'évaluation. Ces données sont incluses dans les évaluations préliminaires de *C. gunnari* (WG-FSA-13/27) et *D. eleginoides* (WG-FSA-13/30) de la sous-zone 48.3.

3.30 Le groupe de travail note que l'Australie a mené une campagne d'évaluation par chalutage stratifiée au hasard dans la division 58.5.2 en avril-mai 2013 (WG-FSA-13/21). Il constate que le total des captures de la plupart des espèces de poissons s'inscrit dans les intervalles de confiance à 95% dérivés des sept campagnes d'évaluation équivalentes menées de 2006 à 2012, à l'exception de celui de *C. gunnari* qui était sept fois plus élevé que la moyenne à long terme. Ces données sont incluses dans les évaluations préliminaires de *C. gunnari* (WG-FSA-13/23) et *D. eleginoides* (WG-FSA-13/24) de la division 58.5.2.

Analyse des captures et de l'effort de pêche

3.31 Le groupe de travail note que WG-FSA-13/63 présente une analyse des données de capture et d'effort de pêche de la sous-zone 48.6, qui est une mise à jour de celle présentée dans WG-SAM-13/29. Il constate que la comparaison des CPUE standardisées obtenues par le modèle linéaire généralisé (GLM) et par le modèle additif généralisé (GAM) affiche un schéma général similaire, mais donne des résultats différents pour *D. eleginoides* pour les données de 2010/11. Le groupe de travail remercie les auteurs de leur analyse approfondie et accepte les conclusions selon lesquelles, pour la sous-zone 48.6, il est peu probable que la CPUE standardisée puisse servir d'indice de la dynamique ou de l'abondance du stock, mais le programme actuel de marquage-recapture devrait en revanche aboutir à une évaluation solide.

3.32 Certains Membres estiment que, lorsque les données utilisées dans les CPUE standardisées sont limitées, c.-à-d. qu'elles proviennent de un ou deux navires pour chaque année, elles risquent de ne pas refléter la réalité (WG-SAM-13/16 et 13/39).

Analyse des données de marquage

3.33 Le groupe de travail note que le WG-SAM a chargé le secrétariat de lui présenter une analyse des marquages et recaptures intra-saison de légines (annexe 4, paragraphe 2.11). Le document WG-FSA-13/01 présente cette analyse qui montre la distribution hétérogène des marquages et recaptures intra-saison sur l'ensemble des pêcheries de *Dissostichus* spp., avec des niveaux élevés dans les SSRU du nord de la sous-zone 48.6 et dans la SSRU 882H. Le groupe de travail constate qu'il semble exister un rapport entre la quantité d'habitat à des profondeurs exploitables et les taux de marquage et recapture intra-saison, avec des taux

élevés observés sur les hauts-fonds. Il note que les emplacements où ont lieu de nombreuses recaptures intra-saison pourraient fournir des données qui permettraient une comparaison entre la biomasse estimée par épuisement local et celle de l'analyse de marquage-recapture de Petersen et demande au secrétariat d'effectuer de telles analyses qu'il présenterait à la prochaine réunion du WG-SAM.

3.34 Le groupe de travail prend note de l'analyse des recaptures de marques dans la sous-zone 48.3 présentée dans WG-FSA-13/29, notamment d'une application de la méthode « select » (Mormede et Dunn, 2013), pour déterminer la cohérence entre les poses de marques et les déclarations dans toute la flottille. Le groupe de travail se félicite de l'application de cette méthode pour la première fois en dehors des sous-zones 88.1 et 88.2 et note que l'analyse révèle une cohérence relativement élevée dans la détection relative des marques sur l'ensemble de la flottille de cette sous-zone. Il note par ailleurs qu'apparemment, les déplacements des poissons marqués entre la pose et la recapture ont augmenté ces dernières saisons et que l'on a recapturé des marques à plus de 100 milles nautiques du lieu où elles ont été posées en une même saison. Il recommande aux scientifiques du Royaume-Uni de continuer à examiner si cette tendance est due à des erreurs dans les données ou si le comportement de la légine a changé ces dernières années.

ÉVALUATION DES STOCKS

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

4.1 La pêche de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 a opéré conformément à la MC 42-01 et aux autres mesures pertinentes. En 2012/13, la limite de capture de *C. gunnari* était de 2 933 tonnes. La pêche a été menée au début de la saison par deux navires au moyen de chaluts pélagiques et la capture totale déclarée s'élevait à 1 354 tonnes au 20 septembre 2013. La pêche a repris à l'époque de la réunion du WG-FSA. Des précisions sur cette pêche et sur l'évaluation du stock de *C. gunnari* sont données dans le rapport de pêche (www.ccamlr.org/node/75667).

4.2 Le document WG-FSA-13/27 présente une évaluation préliminaire de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3. L'évaluation est basée sur une campagne d'évaluation aléatoire stratifiée par chalutages de fond sur les plateaux de la Géorgie du Sud et des îlots Shag menée par le Royaume-Uni en janvier 2013 dans le cadre de son programme régulier de suivi (WG-FSA-13/29 ; paragraphe 3.29). Une capture totale de 42,9 tonnes a été déclarée pour cette campagne, avec une capture exceptionnellement importante de 22 tonnes de *C. gunnari* en un même trait dans la strate du nord-ouest.

4.3 Une procédure bootstrap est appliquée aux données de la campagne d'évaluation pour estimer la biomasse demersale de *C. gunnari* dans cette sous-zone. Étant donné que les résultats de la procédure bootstrap sont particulièrement sensibles au traitement de la seule station de forte abondance, par mesure de précaution, pour l'estimation de la biomasse, il n'est pas tenu compte dans l'analyse de la station d'où provient la capture exceptionnellement importante.

4.4 Le groupe de travail est d'avis qu'il convient d'utiliser pour la sous-zone 48.3 l'évaluation fondée sur la longueur du poisson des glaces, en suivant la méthode présentée

dans WG-FSA-13/27. La procédure bootstrap estime la biomasse démersale médiane à 106 548 tonnes, avec une borne inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% de 49 640 tonnes. La règle de contrôle de l'exploitation, qui garantit un évitement de 75% de la biomasse à la fin d'une période de projection de deux ans, produit une limite de capture de 4 635 tonnes pour 2013/14 et 2 659 tonnes pour 2014/15.

4.5 Le groupe de travail examine l'analyse contenue dans WG-SAM-13/31 Rév. 1 qui indique que la capture prévue pour l'année suivante est toujours moins élevée que les estimations de capture de la campagne d'évaluation de l'année en question, lorsque les campagnes d'évaluation sont menées la même saison. Cette analyse, rendue possible par une série chronologique de campagnes d'évaluation annuelles, est considérée comme des plus utiles. Avec le document WG-FSA-12/26, ce document indique que la règle actuelle de contrôle de l'exploitation peut être considérée comme une règle de précaution car elle tient compte de l'incertitude à plusieurs étapes du processus d'estimation du stock et de la capture.

4.6 Pour réduire le risque d'épuisement lorsqu'il est estimé que les niveaux de biomasse sont très faibles, le groupe de travail décide qu'il serait bon d'appliquer de nouveaux points de référence limites, tels que ceux de la division 58.5.2 (WG-FSA-11/34 ; SC-CAMLR-XXX, paragraphe 3.69). Il discute de différentes manières de déterminer scientifiquement les points de référence appropriés de biomasse et de limite de capture et suggère de fixer le niveau de référence de la biomasse en dessous du niveau le plus faible de la biomasse estimée à partir d'anciennes campagnes d'évaluation qui ne semblaient pas avoir un recrutement nettement réduit les années suivantes. Le groupe de travail décide qu'une évaluation de l'utilité des limites proposées devrait être soumise au WG-SAM avant la prochaine évaluation du stock.

Avis de gestion

4.7 Compte tenu des résultats de l'évaluation à court terme et des prévisions, le groupe de travail recommande de fixer la limite de capture de *C. gunnari* à 4 635 tonnes en 2013/14 et à 2 659 tonnes en 2014/15 (voir tableau 3 pour un résumé des limites de capture).

C. gunnari – île Heard (division 58.5.2)

4.8 La pêcherie de *C. gunnari* de la division 58.5.2 a opéré conformément à la MC 42-02 et aux autres mesures pertinentes. En 2012/13, la limite de capture de *C. gunnari* était de 679 tonnes. La pêche a été menée par un navire utilisant un chalut semi-pélagique et la capture totale déclarée au 20 septembre 2013 était de 644 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et sur l'évaluation du stock de *C. gunnari* sont données dans le rapport de pêcherie (www.ccamlr.org/node/75667).

4.9 Les résultats de la campagne d'évaluation au chalut de fond menée en avril 2013 sont résumés dans WG-FSA-13/21 (voir également paragraphe 3.30). Le groupe de travail note la forte abondance de *C. gunnari* en 2013, avec des captures quatre fois plus importantes qu'en 2012 et sept fois plus que la moyenne à long terme.

4.10 Une évaluation à court terme a été effectuée par le modèle de rendement généralisé (GYM) à l'aide de la borne inférieure d'amorçage de l'intervalle de confiance unilatéral

à 95% de la biomasse totale de 6 098 tonnes tirée de la campagne d'évaluation de 2013 et des paramètres fixes du modèle. La relation longueur-poids a été mise à jour au moyen des données de la campagne d'évaluation et les autres paramètres étaient les mêmes que dans les évaluations précédentes. Le meilleur ajustement de CMIX aux données a été obtenu quand on a estimé que la population consistait en quatre classes d'âge de 1+ à 4+, avec l'abondante cohorte 2+ observée en 2012 dominant toujours dans la population en tant que cohorte 3+.

4.11 Selon la campagne d'évaluation de 2013, le stock de la division 58.5.2 est suffisamment abondant pour soutenir une pêcherie en 2013/14. Pourtant, les poissons plus âgés des cohortes 4+ et 5+ qui avaient été détectés dans les campagnes d'évaluation de 2011 et 2012 n'ont pas survécu, selon les déclarations de 2013. Il semblerait que le schéma d'une cohorte abondante unique dominante dans la division 58.5.2 refasse surface.

4.12 Deux scénarios de capture sont examinés. Dans le 1^{er} scénario, l'estimation de la biomasse initiale de 6 098 tonnes est répartie entre les classes d'âge 1+, 2+ et 3+ en fonction de leur densité de longueurs et une projection de la capture à deux ans est calculée, qui a pour résultat un évitement de 75% de la biomasse. Dans le 2^e scénario, la proportion de la biomasse attribuée à la cohorte 3+ (5 610 tonnes, 92% de 6 098 tonnes) est projetée à un an en présumant qu'il n'y aura aucune survie par la suite, et la biomasse des cohortes 1+ et 2+ (488 tonnes, 8% de 6 098 tonnes) est projetée séparément à deux ans. Des captures de 400 tonnes réalisées dans la pêcherie après la campagne d'évaluation sont également entrées dans le modèle, en présumant qu'elles provenaient des cohortes 2+ et 3+ proportionnellement à leur abondance relative dans la campagne d'évaluation.

4.13 Dans le 1^{er} scénario, les estimations de rendement indiquent que 764 tonnes de poisson des glaces pourraient être capturées en 2013/14 et 571 tonnes en 2014/15, ce qui permettrait un évitement de 75% de la biomasse sur deux ans.

4.14 Toutefois, comme c'était déjà le cas en d'autres années, l'abondante classe d'âge 3+ risque d'avoir disparu en 2014/15, et pour cette raison, dans le 2^e scénario, une capture de 1 267 tonnes pourrait être réalisée en 2013/14 (ce qui est inférieur aux captures cumulatives de la projection sur deux ans de 1 335 tonnes), garantissant un évitement de 75% de la cohorte 3+ avant qu'elle ne disparaisse, en présumant qu'il n'y aura aucune pêche commerciale en 2014/15.

4.15 Le fait de prévoir que la capture sera réalisée en une seule saison a l'avantage de permettre à la pêcherie d'avoir accès à une cohorte abondante avant qu'elle ne disparaisse. De plus, cette stratégie d'exploitation réduirait l'impact potentiel sur les cohortes actuelles 1+ et 2+, dont la campagne d'évaluation indique qu'elles ne suffiraient pas à soutenir les 598 tonnes de l'estimation de capture du 1^{er} scénario en 2014/15.

Avis de gestion

4.16 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'envisager de fixer la limite de capture de *C. gunnari* en 2013/14 à 1 267 tonnes, avec une limite de recherche et de capture accessoire de 30 tonnes en 2014/15, à moins qu'à la suite de la campagne d'évaluation de 2014, le groupe de travail révise son avis pour indiquer qu'une pêcherie serait viable.

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

4.17 La pêcherie de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 a opéré conformément à la MC 41-02 et aux autres mesures pertinentes. En 2012/13, la limite de capture de *D. eleginoides* était de 2 600 tonnes. La pêche a été menée par six navires utilisant des palangres et la capture totale déclarée au 20 septembre 2013 était de 2 098 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et sur l'évaluation du stock de *D. eleginoides* sont données dans le rapport de pêcherie (www.ccamlr.org/node/75667).

4.18 Le document WG-FSA-13/30 présente l'évaluation préliminaire de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3. Le modèle d'évaluation CASAL a été ajusté aux données de capture par âge, aux taux de capture, aux recaptures de marques et aux données d'abondance fournies par la campagne d'évaluation. Bien que l'on ait enlevé la station de la campagne de 1990 dont les captures étaient exceptionnellement importantes, les données des indices des campagnes d'évaluation n'étaient pas bien ajustées, notamment pour ces dernières années où l'abondance était faible. Le groupe de travail recommande, pour la prochaine évaluation, d'examiner séparément la nouvelle estimation de l'erreur de processus liée à la campagne d'évaluation et de déterminer l'âge des otolithes collectés lors de la campagne d'évaluation pour estimer les clés âge-longueur annuelles pour les données de composition en longueurs dans cette campagne.

4.19 Le groupe de travail examine deux autres spécifications possibles du modèle concernant la structure de la flottille, avec les informations sur la capture commerciale et la CPUE standardisée divisées soit en deux périodes temporelles dans un « modèle à 2 flottilles », soit en trois périodes temporelles dans un « modèle à 3 flottilles ». Les estimations des modèles à 2 et à 3 flottilles sont similaires, à l'exception des estimations de l'abondance de la classe d'âge (YCS) qui différaient nettement en 1990 mais suivaient les mêmes tendances les autres années. Le modèle à 3 flottilles est mieux ajusté aux observations, mais le diagnostic du modèle indique parfois que sa structure n'est pas aussi bonne, car les chaînes MCMC ne convergent pas aussi bien et ont un niveau élevé d'auto-corrélation. Il y a également une petite divergence, mais en légère hausse, entre les estimations de B_0 de la MCMC et de l'estimation du MPD comparativement au modèle à 2 flottilles. Le groupe de travail recommande d'utiliser le modèle à 2 flottilles pour générer des avis de gestion.

4.20 Les résultats de l'évaluation des analyses de cette année concordent avec ceux de 2011. Le modèle à 2 flottilles estime B_0 à 87 665 tonnes, et l'état de la SSB de 2013 à 0,52 de B_0 .

4.21 Le groupe de travail discute de la manière de procéder avec les projections réalisées pour déterminer le rendement de précaution qui satisferait les règles de décision de la CCAMLR. Le schéma de recrutement estimé indique une période de recrutement généralement élevé jusqu'en 1995, suivie d'années de recrutement plus faible, entrecoupées çà et là d'une année de recrutement plus élevé. Sur la base de ce schéma de recrutement observé, le WG-FSA décide d'utiliser le recrutement et le CV moyens de 1992 à 2006 pour les projections du stock avec une méthode de randomisation empirique lognormale du recrutement, ce qui a pour résultat une limite de capture de précaution de 2 400 tonnes.

4.22 Le groupe de travail discute des liens possibles entre les stocks de *D. eleginoides* des sous-zones 48.3 et 48.4. Suite à la recommandation générale sur les pêcheries évaluées, le groupe de travail recommande de soumettre un document sur la structure des stocks de ces sous-zones en vue d'une discussion à la prochaine réunion du WG-SAM.

Avis de gestion

4.23 Compte tenu des résultats de cette évaluation, le groupe de travail recommande de fixer la limite de capture de *D. eleginoides* à 2 400 tonnes dans la sous-zone 48.3 pour 2013/14 et 2014/15.

4.24 Sur la base des accords de gestion précédents, la limite de capture serait encore subdivisée entre les aires de gestion A–C :

Aire de gestion A :	0 tonne
Aire de gestion B :	720 tonnes par saison
Aire de gestion C :	1 680 tonnes par saison.

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

4.25 La pêcherie de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.4 a opéré conformément à la MC 41-03 et aux autres mesures pertinentes. En 2012/13, la pêche a été menée par deux navires utilisant des palangres. Dans le secteur nord, la limite de capture de *D. eleginoides* pendant la saison était fixée à 63 tonnes et l'aire de gestion a fermé le 4 avril 2013 ; la capture totale déclarée de *D. eleginoides* s'élevait à 62 tonnes. Dans le secteur sud, la limite de capture de *Dissostichus* spp. était de 52 tonnes et la capture totale déclarée au 20 septembre 2013, de 50 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et sur l'évaluation du stock de *Dissostichus* spp. sont données dans le rapport de pêcherie (www.ccamlr.org/node/75667).

4.26 Jusqu'à présent, l'évaluation et la gestion des pêcheries de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.4 étaient fondées sur des évaluations séparées pour les secteurs nord et sud de l'aire de gestion. L'évaluation du secteur nord comprend une évaluation intégrée monospécifique pour *D. eleginoides*, effectuée au moyen de CASAL, alors que pour le secteur sud, une estimation de biomasse de Petersen est calculée pour *D. eleginoides* et *D. mawsoni* combinés. Le document WG-FSA-12 (SC-CAMLR-XXXI, annexe 7, paragraphe 5.32) recommande de préparer des évaluations par espèce pour la sous-zone, afin d'obtenir une meilleure évaluation et une gestion plus appropriée des pêcheries.

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

4.27 Une évaluation CASAL préliminaire de *D. eleginoides* (WG-SAM-13/24) a été actualisée avec les données de 2013 puis développée pour tenir compte des recommandations du WG-SAM-13 (annexe 4), parmi lesquelles l'investigation de la suppression des données de capture par âge de 2009 et l'étude d'autres méthodes de pondération des données.

4.28 Selon les données sur la composition en âges de 2009, la capture n'était dominée cette année-là que par deux ou trois classes d'âge, ce qui ne correspondait pas aux autres années pour lesquelles les données d'âge indiquaient un intervalle d'âges plus large. De nouvelles analyses sont menées pendant la réunion pour examiner les effets individuels et combinés sur l'évaluation de la suppression des données d'âge de 2009 et d'autres approches de la pondération des données.

4.29 L'évaluation présentée au groupe de travail emploie une autre méthode de pondération des données fondée sur les méthodes décrites dans Francis (2011a, 2011b). Les estimations ponctuelles des résultats de l'évaluation restaient pratiquement identiques avec l'approche révisée. Par contre, le groupe de travail note que, dans d'autres cas dans lesquels ces approches ont été suivies, la méthode produisait une variabilité réduite dans les distributions postérieures de probabilité MCMC de biomasse entraînant des estimations plus limitées de la biomasse future dans les projections. Le groupe de travail estime que les procédures existantes de pondération des données, telles qu'elles ont été appliquées dans les anciennes évaluations de ce stock, devraient être maintenues, en attendant l'investigation de la pondération des données et de ses effets sur l'évaluation du stock.

4.30 L'évaluation décrite dans WG-FSA-13/31 est de nouveau exécutée en utilisant les anciennes méthodes de pondération des données et des projections révisées sont effectuées. La capture à long terme produite qui satisfait les règles de contrôle de l'exploitation à long terme de la CCAMLR est de 45 tonnes. Les résultats du modèle et les figures sont donnés dans le rapport de pêche.

4.31 Les estimations de biomasse de *D. eleginoides* au moyen de CASAL et de la méthode de Petersen sont comparées. L'application de CASAL estime la biomasse totale à 1 600 tonnes, alors que la méthode de Petersen l'estime à 1 400 tonnes. Le groupe de travail souligne la similarité des résultats de ces deux méthodes.

4.32 Le groupe de travail note que l'ogive de maturité utilisée dans l'évaluation repose sur l'hypothèse que les poissons sont pleinement matures à partir du stade II. Il estime qu'il vaudrait mieux considérer que la pleine maturité n'est atteinte qu'au stade III au minimum et recommande de réestimer l'ogive de maturité pour les prochaines évaluations.

4.33 De plus, le groupe de travail émet plusieurs recommandations pour l'avenir. Il s'agit entre autres de la prise en compte de la mortalité liée au marquage en fonction de la taille, comme cela est déjà le cas dans la sous-zone 48.3, de l'estimation des paramètres de croissance en dehors du modèle et de la révision des données de maturité disponibles pour estimer une ogive de maturité pour cette zone. Il conviendrait d'accorder une attention particulière au stade de maturité choisi comme valeur limite pour l'examen de la maturité, ainsi qu'à l'indice GSI pour identifier la principale saison de reproduction.

Avis de gestion

4.34 Compte tenu des résultats de cette évaluation, le groupe de travail recommande de fixer la limite de capture de *D. eleginoides* à 45 tonnes dans la sous-zone 48.4 pour 2013/14.

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

4.35 Le document WG-FSA-13/64 utilise un estimateur de Petersen fondé sur le marquage pour obtenir les premières estimations de biomasse monospécifiques de *D. mawsoni* de la sous-zone 48.4. La limite de capture de 2013/14 est estimée en appliquant le même taux de

capture que les années précédentes, lequel est basé sur le taux d'exploitation de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 ($\gamma = 0,038$). En conséquence, une limite de capture totale de 24 tonnes est recommandée pour 2013/14.

4.36 Le groupe de travail rappelle l'analyse décrite dans le document WG-FSA-13/01 qui suggère que les marquages et recaptures intra-saison élevés dans certaines zones sont associés aux hauts-fonds. Ce facteur devrait également être examiné dans la sous-zone 48.4. Il recommande par ailleurs d'estimer γ au moyen des paramètres biologiques de *D. mawsoni* de ce secteur à l'avenir.

Avis de gestion

4.37 Compte tenu des résultats de cette évaluation, le groupe de travail recommande de fixer la limite de capture de *D. mawsoni* à 24 tonnes dans la sous-zone 48.4 pour 2013/14.

D. eleginoides – île Heard (division 58.5.2)

4.38 La pêcherie de *D. eleginoides* de la division 58.5.2 a opéré conformément à la MC 41-08 et aux autres mesures pertinentes. En 2012/13, la limite de capture de *D. eleginoides* était de 2 730 tonnes. La pêche a été menée par quatre navires utilisant des chaluts de fond, des palangres et des casiers et la capture totale déclarée au 20 septembre 2013 était de 2 413 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et sur l'évaluation du stock de *D. eleginoides* sont données dans le rapport de pêcherie (www.ccamlr.org/node/75667).

4.39 Le document WG-FSA-13/24 présente une évaluation à jour de *D. eleginoides* de la division 58.5.2 fondée sur des données recueillies jusqu'à début août 2013. Par rapport à la dernière évaluation effectuée en 2011, celle-ci met à jour le modèle de croissance et compare les effets de toute une gamme de nouvelles structures de la pêcherie et d'hypothèses concernant l'YCS dans le modèle sur les estimations de l'évaluation du stock et les limites de capture prévues qui satisfont les règles de décision de la CCAMLR.

4.40 La nouvelle structure de la pêcherie est fondée sur une méthode rapportée dans WG-SAM-13/18 qui suggère une simplification des poses de palangres en deux sous-pêcheries qui sont stratifiées en fonction de la profondeur mais qui ne sont pas explicites sur le plan régional. D'autres sous-pêcheries au chalut sont évaluées dans le modèle d'évaluation sous différents scénarios. Tous les scénarios évalués avec des structures différentes de sous-pêcheries au chalut ont produit des résultats similaires tant à l'égard de la SSB que des estimations du statut actuel, mais les fonctions de sélectivité des différentes sous-pêcheries au chalut varient considérablement, ce qui indique qu'une séparation des sous-pêcheries au chalut est appropriée. Le modèle préféré, décrit dans WG-FSA-13/24, inclut l'estimation des fonctions de sélectivité dans les observations de trois sous-pêcheries au chalut distinctes et estime l'YCS de 1992 à 2009 (figure 1). Sur la base des règles de décision de la CCAMLR, ce modèle recommande une limite de capture de 3 005 tonnes pour 2013/14 et 2014/15 (figure 2).

4.41 Le groupe de travail note qu'en 2009 et 2011, le WG-FSA (SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 5.151 ; SC-CAMLR-XXX, annexe 7, paragraphe 6.41) avait recommandé

la présentation d'un modèle d'évaluation à jour comprenant les données de recapture de marques, afin de caractériser l'abondance et la dynamique des poissons adultes de grande taille, ce qui n'a pas été fait. Il réitère combien il est important de faire avancer les travaux, car comme la pêcherie évolue pour passer du chalut à la palangre, il est de plus en plus nécessaire de suivre directement le stock adulte. Le groupe de travail note également que les données d'âge des flottes commerciales des années 2009 à 2013 et des campagnes d'évaluation des années 2012 et 2013 n'étaient pas disponibles pour l'évaluation ; l'absence de données d'âge augmente l'incertitude entourant les estimations produites par l'évaluation, notamment l'YCS de ces dernières années. Il note aussi que l'Australie est sur le point d'entamer un programme de recherche pour analyser et incorporer les données de marquage dans l'évaluation du stock et de procéder à un grand nombre de lectures d'âge d'otolithes de 2012 et 2013 et des saisons suivantes.

4.42 Le groupe de travail note que, bien que la capture prévue de 3 005 tonnes s'inscrive dans les règles de décision de la CCAMLR, il est prévu que la SSB tombe en dessous de 50% de B_0 en 2017 et qu'elle reste en dessous de 50% de B_0 jusqu'à la fin de la période de projection avant d'augmenter au-delà du point de référence cible de 50% de SSB_0 la dernière année de la période de projection (figure 2). Selon les projections, la SSB médiane sera de 40% environ de B_0 pendant près de 10 ans, entre 2020 et 2030.

4.43 Ces projections reposent sur l'hypothèse que, à l'avenir, la capture sera entièrement prise à la palangre, car le dernier chalutier de cette pêcherie quittera la zone en 2013/14. Les analyses de sensibilité, pour lesquelles la capture projetée a été partagée à parts égales entre chalut et palangre, indiquent que le schéma de SSB prévu résulte en grande partie du changement d'engin, du chalut au profit de la palangre. En effet, les cohortes qui étaient exploitées par les chaluts lorsque les poissons étaient de petite taille le sont de nouveau, à une taille plus importante par les palangres, avec une amélioration éventuelle due à l'augmentation du rendement par recrue du fait de la pêche à la palangre.

4.44 Le groupe de travail note que le maintien d'un niveau de capture à long terme qui aboutirait à ce schéma risque d'être moins prudent qu'un niveau de capture aboutissant à un déclin moins important et/ou à une longue période en dessous du niveau cible.

4.45 En évaluant la structure du modèle d'évaluation du stock, le groupe de travail note que deux sous-pêcheries au chalut n'ont fait l'objet que d'une pêche sporadique et en des lieux divers d'une année à l'autre. Les profils de vraisemblance de ces sous-pêcheries présentés dans WG-FSA-13/24 indiquent qu'elles ne semblent pas contribuer de manière significative à l'estimation des paramètres, mais qu'elles risquent plutôt de faire augmenter l'incertitude dans les estimations de B_0 et du statut actuel. En supprimant leurs observations et en fixant leur sélectivité à celle de la 1^{ère} sous-pêcherie au chalut, on arrive à améliorer les ajustements aux jeux de données restants dans un modèle révisé.

4.46 L'examen des estimations de l'YCS tirées de l'ajustement du modèle révisé indique qu'il n'y a pas d'informations sur l'YCS 2009 (figure 1a), ce qui s'explique probablement par l'absence de données d'âge récentes. En conséquence, la classe d'âge 2009 est exclue de l'estimation et fixée à la valeur moyenne R_0 dans les autres ajustements du modèle (figure 1b).

4.47 Le groupe de travail note que le modèle a été ajusté et les projections effectuées sans relation stock-recrutement ; en conséquence, il est présumé que le recrutement moyen reste

constant à tous les niveaux du stock prévus par le modèle dans le cadre du scénario de WG-FSA-13/24. Le groupe de travail note que dans une situation où il est estimé que le statut reste en-dessous des 50% pendant une longue période, cela ne produira pas forcément des limites de capture qui tiennent suffisamment compte de l'incertitude des futurs recrutements. Il note que la relation stock-recrutement chez *Dissostichus* spp. n'a pas été estimée directement, mais demande un ajustement du modèle dans lequel une relation stock-recrutement est ajustée avec une pente de 0,75, fondée sur WG-FSA-SAM-06/08 et la relation également utilisée dans les projections.

4.48 Dans le modèle définitif convenu par le groupe de travail, on a supprimé les observations des deux sous-pêcheries sporadiques au chalut, estimé l'YCS de 1992 à 2008 et inclus une relation stock-recrutement avec une pente de 0,75.

4.49 Les ajustements et les projections de ce modèle définitif, compte tenu des règles de décision de la CCAMLR, ont produit, par rapport aux résultats présentés dans WG-FSA-13/24, une biomasse du stock reproducteur médiane minimale plus élevée et une augmentation plus lente de la biomasse prévue à partir de l'année 2020 caractérisée par un aplatissement de la trajectoire de la SSB.

4.50 Les deux versions de CASAL – 2.22 v3982 et 2.30 v4982 – produisent des estimations différentes de B_0 et de limites de capture qui répondent aux règles de décision de la CCAMLR (tableau 4). Afin d'évaluer l'incertitude liée à la version appliquée, le groupe de travail procède à des tests de sensibilité des valeurs estimées de B_0 et du statut du stock lors de l'initialisation de l'exécution des deux versions de CASAL aux deux estimations initiales de B_0 . Le tableau 3 présente les estimations de B_0 ainsi produites. Il est noté que la version CASAL 2.22 v3982 a produit une différence de 7,6% dans les estimations de B_0 , et la version 2.30 v4982, une différence de 0,2%.

4.51 Dans ces cas, les limites de capture à long terme qui répondent aux règles de décision de la CCAMLR sont estimées à 2 770 tonnes avec la version 2.22 v3982 de CASAL, et à 2 500 tonnes avec la version 2.30 v4982 (figures 3 et 4). Avec cette dernière version de CASAL, le rendement prévu de 2 770 tonnes ne satisfait pas les règles de décision de la CCAMLR (figure 5). Les tests de sensibilité demandés par le groupe de travail aux niveaux de capture prévus constants de 1 000 et 2 000 tonnes sont illustrés sur les figures 6 et 7.

4.52 Le groupe de travail décide de fonder son avis sur la dynamique du stock de la division 58.5.2 sur les résultats de l'évaluation produite par l'ajustement de la dernière version de CASAL avec la fonction objective la plus faible et les estimations les plus stables. Il s'inquiète toutefois de la possibilité que des versions différentes du modèle CASAL puissent produire des estimations aussi variables (voir également les paragraphes 4.93 à 4.98 sur le contrôle de versions de CASAL).

4.53 Le WG-FSA demande que les travaux suivants soient réalisés pendant la période d'intersession, entre deux évaluations et par ordre de priorité, pour affiner l'évaluation en y entrant davantage de données, en vue de présenter un rapport sur l'état d'avancement à WG-SAM-14 :

- i) mettre à jour les données d'âge utilisées dans l'évaluation en y insérant les dernières années pour lesquelles des informations sont disponibles

- ii) examiner les données de marquage disponibles à inclure dans l'évaluation, y compris :
 - a) une analyse des tendances spatio-temporelles des marquages et recaptures ainsi que des liens avec les autres stocks
 - b) des estimations de l'abondance localisée et fondées sur le stock au moyen des estimateurs de Petersen
 - c) des tests de sensibilité lors de l'inclusion des informations de marquage-recapture dans l'évaluation du stock de CASAL
- iii) comparer les exécutions MCMC avec ré-échantillonnage de la matrice de covariance pour les projections de stock relatives à ce stock
- iv) évaluer les conséquences, y compris les informations produites par les clés âge-longueur et les fonctions de croissance estimées indépendamment qui expliquent la sélectivité fondée sur la longueur dans le modèle.

Avis de gestion

4.54 D. Welsford fait remarquer que, compte tenu de la difficulté à appréhender et à expliquer les différences des résultats des scénarios développés lors du WG-FSA-13, il considère que le groupe de travail n'a pas disposé de suffisamment de temps pour examiner et sélectionner un scénario sur lequel il pourrait fonder ses avis de gestion pour la pêcherie de *D. eleginoides* de la division 58.5.2.

4.55 S. Hanchet et Sophie Mormede (Nouvelle-Zélande) trouvent préoccupant que même avec une limite de capture de 2 500 tonnes, la biomasse tombe à 45% pendant au moins 10 ans. La récupération ultérieure du stock repose sur l'hypothèse qu'à l'avenir le recrutement sera au niveau médian à long terme en fonction de la relation stock-recrue, mais sur les 11 dernières estimations de l'YCS, huit étaient en dessous de la moyenne, et on ne sait pas si les futurs YCS reviendront à la moyenne à long terme. De plus, il n'existe pas actuellement d'indice de SSB, ce qui fait que l'estimation de la SSB actuelle est incertaine, or cette incertitude augmentera à l'avenir avec la transition de la pêcherie vers une pêcherie à la palangre à 100%. Il conviendrait de fixer une limite de capture de précaution entre 2 000 et 2 500 tonnes pour 2013/14 et de présenter à WG-SAM-14 une évaluation révisée accompagnée d'une méthode pour développer un indice de SSB.

4.56 C. Darby note que l'estimation de capture de 2 500 tonnes répond à la règle de décision de la CCAMLR et qu'elle est fondée sur une estimation dérivée d'une exécution convergée du modèle CASAL. L'estimation de capture de 2 770 tonnes est dérivée d'une version CASAL qui n'a pas réussi à produire une solution unique lorsqu'elle était initialisée avec différentes estimations de départ de B_0 .

D. eleginoides – îles Kerguelen (division 58.5.1)

4.57 La pêcherie de *D. eleginoides* de la division 58.5.1 est menée dans la ZEE française. En 2012/13, la limite de capture de *D. eleginoides* était de 5 100 tonnes. La pêche a été menée par sept navires utilisant des palangres et la capture totale déclarée au 20 septembre 2013 était de 3 239 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et sur l'évaluation du stock de *D. eleginoides* sont données dans le rapport de pêcherie (www.ccamlr.org/node/75667).

4.58 Aucun document n'a été présenté cette année sur l'évaluation du stock de *D. eleginoides* de Kerguelen (ZEE nationale dans la division 58.5.1). Romain Sinègre (France) note que la France vient de terminer la campagne d'évaluation POKER 3 et qu'elle aura mis à jour l'évaluation du stock dans le courant de l'année. Il présente quelques résultats préliminaires sur l'évaluation du stock. La mise à jour consistait à réduire le nombre de pêcheries et de saisons, à actualiser la pondération des données à la méthode de Francis et à inclure une estimation de biomasse et des distributions des fréquences de longueur de la dernière campagne d'évaluation POKER (2013).

4.59 Le groupe de travail se félicite de cette mise à jour et recommande de présenter l'évaluation révisée du stock à WG-SAM-14. Il rappelle, de plus, que l'année dernière le WG-FSA avait recommandé (SC-CAMLR-XXXI, annexe 7, paragraphes 4.24 à 4.27) de préparer une évaluation plus robuste, et qu'il avait fait des recommandations spécifiques sur le modèle d'évaluation du stock (SC-CAMLR-XXXI, annexe 7, paragraphe 4.24), et note que certaines d'entre elles ont déjà été mises en œuvre. Il fait les recommandations suivantes :

- i) examiner les paramètres à la borne et la contribution aux pénalités
- ii) examiner les sensibilités en utilisant l'YCS fixée à 1, l'YCS estimée jusqu'à 2009 uniquement, et/ou en excluant les données de CPUE du cas de base
- iii) déterminer l'âge des poissons des campagnes POKER et des captures des pêcheries et les incorporer dans le modèle au fur et à mesure que les données deviennent disponibles (selon l'avis du WG-FSA-11 (SC-CAMLR-XXX, annexe 7))
- iv) explorer les effets de la pêche INN sur l'estimation de la biomasse non pêchée (selon l'avis du WG-FSA-11 (SC-CAMLR-XXX, annexe 7)).

Avis de gestion

4.60 En l'absence d'une nouvelle évaluation du stock, le groupe de travail rappelle que l'année dernière, il avait émis la recommandation selon laquelle « tant qu'une évaluation plus robuste du stock n'aura pas été menée, le modèle décrit dans WG-FSA-12/09 pourra servir pour émettre des avis de gestion pour la saison 2012/13, et la limite de capture actuelle de 5 100 tonnes pourra servir d'avis de gestion pour 2012/13 » (SC-CAMLR-XXXI, annexe 7, paragraphe 4.25).

4.61 Aucune information nouvelle n'étant disponible sur l'état des stocks de poissons 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 32-02.

D. eleginoides – îles Crozet (sous-zone 58.6)

4.62 La pêcherie de *D. eleginoides* aux îles Crozet est menée dans la ZEE française qui comprend une partie de la sous-zone 58.6 et de la zone 51 en dehors de la zone de la Convention. En 2012/13, la limite de capture de *D. eleginoides* était de 700 tonnes. La pêche a été menée par six navires utilisant des palangres et la capture totale déclarée au 20 septembre 2013 était de 504 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et sur l'évaluation du stock de *D. eleginoides* sont données dans le rapport de pêcherie (www.ccamlr.org/node/75667).

4.63 Le document WG-FSA-13/05 présente les résultats d'une première évaluation du stock de *D. eleginoides* aux îles Crozet (sous-zone 58.6, dans la ZEE française). Le groupe de travail se félicite de cette nouvelle évaluation du stock et remercie les auteurs de l'avoir présentée à la CCAMLR. Les données du modèle comprenaient des captures commerciales, des captures commerciales par longueurs, des poses et recaptures de marques. Des tests de sensibilité ont été effectués avec des estimations de la pêche INN et de la déprédation par les orques (*Orcinus orca*), ainsi que de l'impact de la pondération des données sur les résultats du modèle. Le groupe de travail constate des problèmes liés à la pondération des données dans le modèle, aux ajustements du modèle et à certains paramètres dont les valeurs sont estimées à la borne. Ces questions sont examinées par un sous-groupe et une exécution plus stable du modèle est obtenue en appliquant les méthodes de pondération des données décrites dans Francis (2011a, 2011b) pour l'exécution 3.2 du modèle de l'évaluation du stock de Crozet. En effectuant des MCMC, on a pu calculer un rendement potentiel satisfaisant les règles de décision de la CCAMLR de 2 500 tonnes (y compris 10% de déprédation par les orques). La limite de capture actuelle appliquée est de 700 tonnes. Le groupe de travail suggère de comparer les résultats du modèle avec un calcul de la biomasse fondé sur la méthode de la CPUE par analogie.

4.64 Le groupe de travail recommande d'examiner les causes principales des différences de fréquences de longueurs dans les échantillons des chaluts selon les années, et d'effectuer un test de sensibilité sans les données de fréquence des longueurs provenant de chalutages. Il s'interroge par ailleurs sur l'influence des hypothèses de capture INN et de déprédation par les orques sur les estimations de la biomasse initiale et actuelle et recommande de poursuivre cette étude avec le modèle mis à jour. Il recommande également, comme pour d'autres stocks, de déterminer l'âge des poissons pour pouvoir inclure des clés âge-longueur annuelles et des fréquences d'âge dans le modèle, si possible pour toute la durée de la pêcherie.

Avis de gestion

4.65 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 en 2013/14 l'interdiction de pêche dirigée sur *D. eleginoides* visée à la MC 32-02.

D. eleginoides – îles du Prince Édouard et Marion

4.66 Le rapport de pêche de la pêche de la ZEE sud-africaine des sous-zones 58.7, 58.6 et zone 51 a été mis à jour. R. Leslie informe le groupe de travail que la procédure de gestion opérationnelle à la base des avis de gestion est en cours de révision, et qu'elle servira ensuite de base pour les avis de gestion de la pêche de ce secteur pour la saison 2013/14.

Pêcheries exploratoires

Dissostichus spp. – sous-zone 88.1

4.67 La pêche exploratoire de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 88.1 a opéré conformément à la MC 41-09 et aux autres mesures pertinentes. En 2012/13, la limite de capture de *Dissostichus* spp. était de 3 282 tonnes. La pêche a été menée par 18 navires utilisant des palangres. La pêche a fermé le 25 janvier 2013 et la capture totale déclarée était de 3 155 tonnes (voir également paragraphe 5.2). Des précisions sur cette pêche et sur l'évaluation du stock de *Dissostichus* spp. sont données dans le rapport de pêche (www.ccamlr.org/node/75667).

4.68 Une mise à jour du modèle bayésien d'évaluation du stock structuré sur le sexe et l'âge de *D. mawsoni* de la région de la mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A–B) est présenté dans WG-FSA-13/51. L'évaluation repose sur celle de 2011 à laquelle sont ajoutées les données de 2012 et 2013 et une ogive de maturité révisée pour les mâles, ainsi que des procédures révisées de pondération des données, fondées sur les méthodes décrites dans Francis (2011a, 2011b). De plus, une autre méthode de sélection des données décrite dans WG-SAM-13/34 est utilisée. Avec cette nouvelle méthode, moins de données de marquage sont sélectionnées pour l'entrée dans l'évaluation et on obtient donc une estimation plus prudente de l'abondance du stock.

4.69 Une campagne d'évaluation des subadultes (WG-SAM-13/32) a lieu dans la mer de Ross depuis 2011 et compte désormais deux années de données. Les analyses de sensibilité menées pour incorporer l'indice de la campagne des subadultes dans l'évaluation indiquent que les estimations du recrutement sont plus stables lorsque la campagne d'évaluation est incluse dans l'évaluation. Le groupe de travail note combien cette série de campagnes contribue à l'évaluation et recommande sa continuation pendant les années à venir.

4.70 CASAL donne la possibilité de faire varier annuellement la sélectivité ajustée, en fonction de la profondeur moyenne annuelle de pêche. Le groupe de travail note que le diagnostic de MCMC pour les paramètres de variation de la profondeur indique qu'ils sont mal ajustés par le modèle. Des exécutions des évaluations comparatives dans lesquelles on a enlevé les paramètres de variation de la profondeur donnent des résultats pratiquement identiques avec une réduction notable du nombre de paramètres estimés.

4.71 Le groupe de travail se rallie à l'avis du WG-SAM-13 (annexe 4, paragraphes 3.25 et 3.26) et recommande de continuer la campagne d'évaluation des subadultes, en appliquant une limite de capture de 43 tonnes prise sur la limite allouée au plateau de la mer de Ross en 2013/14. Il recommande par ailleurs d'exclure les paramètres de variation de la profondeur des prochaines évaluations et d'étudier en tant que sensibilité la mortalité liée au marquage en fonction de la longueur, déjà appliquée pour *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3.

4.72 La capture constante pour laquelle il existe un évitement médian de 50% du niveau de biomasse reproductrice de pré-exploitation à la fin d'une période de projection de 35 ans pour la mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A–B) est de 3 044 tonnes. Avec un tel rendement, le risque que la biomasse reproductrice tombe au-dessous de 20% de la biomasse initiale est inférieur à 10%.

Avis de gestion

4.73 Compte tenu des résultats de cette évaluation, le groupe de travail recommande de fixer la limite de capture de *D. mawsoni* à 3 044 tonnes dans la sous-zone 88.1 pour 2013/14 et 2014/15.

Dissostichus spp. – SSRU 882A

4.74 Le SC-CAMLR-XXXI (paragraphe 9.30) a reconnu que la SSRU 882A pourrait être ouverte et gérée dans le cadre de la pêcherie de la mer de Ross, pour que de nouvelles informations puissent être collectées pour mieux guider les évaluations du stock et les avis de gestion de cette région. Le document WG-FSA-13/55 identifie un certain nombre de priorités de recherche pour la région de la mer de Ross pour combler directement les lacunes dans les connaissances actuelles sur la biologie et la dynamique des stocks de légine de cette région. L'un des domaines prioritaires identifiés par le groupe de travail concerne des recherches à mener dans le sud de la SSRU 882A pour améliorer nos connaissances sur la répartition géographique et les déplacements de la légine sur la pente de la mer de Ross et mieux comprendre les conséquences potentielles pour la structure du stock et le biais potentiel dans l'évaluation du stock.

4.75 Le document WG-FSA-13/13 propose un mécanisme permettant de déterminer les limites de capture pour cette zone dans le cadre de la MC 41-10.

4.76 Le groupe de travail recommande de fonder la pêche de recherche dans la SSRU 882A sur les points ci-dessous :

- i) Une capture maximale de 60 tonnes serait applicable à l'intérieur d'un bloc de recherche (76,647S–75,790S et 169,660W–166,967W) renfermant un secteur dans lequel quelque 146 poissons marqués ont été relâchés au cours des recherches menées pendant les saisons de pêche 2010/11 et 2011/12. Les poissons devraient être marqués à raison de trois poissons par tonne. L'espacement des poses ne ferait pas l'objet d'une limite.
- ii) Une capture maximale de 226 tonnes pourrait être prélevée du reste de la SSRU 882A sud (c.-à-d. au sud de 73°S). Toutes les lignes devraient être espacées d'un minimum de 5 milles nautiques (pour chaque navire) et les poissons devraient être marqués à raison de trois poissons par tonne.
- iii) Toutes les captures, qu'elles aient été réalisées à l'intérieur ou à l'extérieur du bloc de recherche, sont à décompter de la limite de capture de la pente de la mer

de Ross (SSRU 881H, I, K). Les portions restantes des limites de capture de la SSRU 882A sud peuvent être capturées ailleurs dans les SSRU 881H, I, K.

- iv) Le schéma de la recherche et les captures maximales qui y sont associées devraient être applicables pendant deux ans. Les résultats seront évalués et la poursuite des recherches sera fonction des résultats de l'évaluation et de la pertinence des données pour l'évaluation du stock et les avis de gestion de 2015.

4.77 L'objectif principal de la pêche dans le bloc de recherche est de recapturer des poissons marqués en 2010/11 et 2011/12, ainsi que d'autres marques susceptibles de donner des renseignements sur les déplacements des poissons qui viendraient d'autres régions. Il est estimé que 95 poissons marqués lors des recherches menées en 2010/11 et 2011/12 seront disponibles à la recapture. Le groupe de travail est d'avis que la capture maximale serait de 60 tonnes.

4.78 L'objectif principal de la pêche en dehors du bloc de recherche est de fournir des informations sur la répartition géographique et les déplacements des poissons dans la région de la mer de Ross, en particulier en provenance de la SSRU 881K dans laquelle plus de 6 500 poissons ont été marqués depuis 2001. La capture maximale en dehors du bloc de recherche serait de 226 tonnes.

4.79 Le groupe de travail, notant que l'objectif spécifié de la recherche dans ce secteur est de fournir de nouvelles données pour améliorer l'évaluation du stock et sa gestion, insiste sur l'importance d'obtenir une bonne cohérence du marquage et de procéder au marquage des poissons conformément aux directives données dans WG-FSA-13/49. Il encourage tous les Membres à augmenter la fréquence de l'échantillonnage biologique dans ces secteurs, y compris à l'égard des otolithes de légine et à contribuer au développement des clés âge-longueur annuelles, en s'assurant que les données sont de la plus haute qualité.

4.80 Le groupe de travail note que les limites de capture applicables à la région de la mer de Ross sont établies en vertu de deux mesures de conservation (MC 41-09 et 41-10). Il recommande au Comité scientifique d'envisager de revoir la démarcation entre les sous-zones 88.1 et 88.2. Sinon, le champ d'action des MC 41-09 et 41-10 pourrait être révisé pour que la mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A–B) soit gérée par une mesure de conservation unique.

4.81 Le groupe de travail note par ailleurs que 23 navires ont notifié leur intention de pêcher dans la sous-zone 88.2 en 2013/14 et qu'il pourrait être difficile de gérer une limite de capture de 60 tonnes quand un grand nombre de navires risque de se lancer dans une pêche olympique.

Dissostichus spp. – sous-zone 88.2

4.82 La pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 88.2 a opéré conformément à la MC 41-10 et aux autres mesures pertinentes. En 2012/13, la limite de capture de *Dissostichus* spp. était de 530 tonnes. La pêche a été menée par 16 navires utilisant des palangres. La pêcherie a fermé le 13 février 2013 et la capture totale déclarée était

de 476 tonnes (voir également paragraphe 5.2). Des précisions sur cette pêcherie et sur l'évaluation du stock de *Dissostichus* spp. sont données dans le rapport de pêcherie (www.ccamlr.org/node/75667).

4.83 Le WG-FSA-11 (SC-CAMLR-XXX, annexe 7) avait noté que jusqu'en 2011, les évaluations relatives aux SSRU 882C–G et 882H étaient effectuées indépendamment les unes des autres. En 2011, le groupe de travail a adopté l'évaluation combinée sur la base des hypothèses sur le cycle vital et la circulation océanique dans cette région qui indiquent des liens entre ces secteurs.

4.84 Le document WG-FSA-13/52 présente une évaluation mise à jour combinant les données de la région du plateau (SSRU 882C–G) et celles de la région nord (SSRU 882H) de 2002/03 à 2012/13. La méthode révisée de sélection des données (WG-SAM-13/34) a servi à sélectionner les données utilisées dans l'évaluation.

4.85 Le groupe de travail note que les données d'âge pour cette zone reposaient sur des informations limitées (WG-FSA-13/48) et que le document recommande de donner à la composition en âges une pondération faible dans l'évaluation. Les résultats d'autres évaluations possibles, comprenant une pondération faible des données sur la composition en âges, l'utilisation d'autres méthodes de sélection des données et l'application de clés âge-longueur annuelles, si disponibles, sont présentés.

4.86 L'évaluation finale proposée est fondée sur la configuration du modèle avec une pondération à la baisse des données sur la composition en âges et des clés âge-longueur annuelles. B_0 est estimé à 6 590 tonnes et le rapport de $B_{actuelle}$ à B_0 est de 65%. La valeur estimée de B_0 est inférieure à celle estimée dans les évaluations précédentes. La réduction s'explique en partie par l'ajout des deux dernières années de données de pose et de recapture de marques et en partie par la pondération à la baisse des données sur la capture à un âge donné. Le rendement de précaution satisfaisant les règles de décision de la CCAMLR est de 266 tonnes.

4.87 Le groupe de travail note que toutes les données de marquage comprises dans l'évaluation proviennent du nord et que l'exploitation du stock de cette région s'est concentrée autour de certains hauts-fonds. En conséquence, les changements récents de la biomasse, tels qu'ils sont estimés dans le modèle, risquent de ne représenter que la biomasse localisée et la dynamique du stock en ces emplacements dans la région nord et pourraient ne pas être représentatifs de la population de l'ensemble de la région (SSRU 882C–G). Le document WG-FSA-13/01 note la forte incidence des marquages et recaptures intra-saison pour ce secteur, laquelle irait de pair avec la limitation de l'effort de pêche dans une zone peu étendue.

4.88 Le groupe de travail reconnaît que les changements récents de la biomasse, tels qu'ils sont estimés dans l'évaluation, risquent de ne représenter que la biomasse du nord où des poissons marqués ont été recapturés à un taux plus élevé ces dernières années. Il existe peu de données sur les zones de plateau et de pente où la pêche n'a été menée qu'occasionnellement. Le groupe de travail note également la baisse de la CPUE et la troncature de la structure d'âge au nord (paragraphe 3.16 ; WG-FSA-13/48).

4.89 La limite de capture proposée de 266 tonnes pour 2013/14 implique une réduction de la limite d'environ 50%. Le groupe de travail n'est pas en mesure de parvenir à une décision consensuelle sur la meilleure manière de déterminer les limites de capture pour 2013/14 et identifie trois options :

Option 1 – Appliquer une limite de capture de 266 tonnes à l'ensemble des SSRU (882C–H).

Option 2 – Appliquer la limite de capture de 266 tonnes à la seule zone du nord et déterminer le niveau de capture qu'il conviendrait de fixer pour le plateau d'une autre manière.

Option 3 – Appliquer de nouveau les mesures de gestion employées en 2012/13.

4.90 A. Petrov note que lors de WG-SAM-13 certains Membres ont exprimé des doutes quant à la nécessité d'utiliser la méthode (WG-SAM-13/34) présentée pour l'évaluation des stocks en 2013, en raison d'un manque de représentativité des données (annexe 4, paragraphe 4.8). Toutefois, la méthode et les calculs utilisés pour l'évaluation des stocks figurent dans WG-FSA-13/52.

4.91 Certains Membres estiment que la mesure de conservation en vigueur ne réussit pas à endiguer l'épuisement du stock dans le nord qui se produit à un taux plus rapide qu'il n'est jugé acceptable, ce qui est indiqué par les recaptures de marques ces dernières années, et qu'une limite de capture de plus de 266 tonnes au nord ne serait pas assez prudente pour empêcher la surexploitation du stock.

4.92 Le groupe de travail recommande de faire réexaminer cette évaluation à WG-SAM-14 et en particulier la possibilité d'un épuisement localisé et d'un mélange des marques et l'identité des stocks. Il recommande également à tous les Membres de contribuer, si possible, à l'élaboration de clés âge-longueur annuelles. La Norvège, la Russie et le Royaume-Uni sont notamment identifiés comme des nations susceptibles de détenir d'anciens échantillons d'otolithes qui pourraient faire l'objet d'une lecture. Le groupe de travail rappelle la recommandation de l'atelier sur la détermination de l'âge de *D. eleginoides* et de *D. mawsoni* (SC-CAMLR-XXXI, annexe 7, paragraphe 10.13) selon laquelle il conviendrait de réaliser une intercalibration des lectures d'otolithes.

Questions génériques

CASAL : contrôle de versions et validation

4.93 Le secrétariat vérifie régulièrement que les évaluations de stocks fondées sur CASAL sont reproductibles, après la date limite de soumission des documents de réunion du WG-FSA et avant la réunion (WG-FSA-06/08, paragraphe 6.1). La vérification se fait en deux étapes :

- i) Vérification des fichiers de paramètres : les fichiers population.csl, estimation.csl et output.csl utilisés dans chaque évaluation rapportée dans les documents de réunion sont entrés dans le modèle CASAL que fait tourner le secrétariat. Si aucune erreur ne se produit lors de l'exécution, les fichiers sont considérés comme vérifiés.

- ii) Vérification de l'estimation du MPD : l'estimation de « B_0 » produite par un modèle donné est comparée à celle qui est rapportée dans le document de réunion correspondant.

4.94 Des vérifications ont été effectuées sur les fichiers de paramètres d'entrée, les fichiers de sortie et les résultats des évaluations initiales de CASAL soumises au WG-FSA en 2013 (tableau 5). Pour chaque évaluation et chaque configuration pour laquelle des fichiers ont été présentés au secrétariat, on a calculé les estimations de B_0 (tableau 6).

4.95 Les estimations de B_0 produites lors des vérifications sont généralement identiques ou dans les 1,3% de la B_0 rapportée, à l'exception d'un scénario concernant *D. eleginoides* de la division 58.4.4 (tableau 6) et du modèle rapporté du scénario 2.4 concernant *D. eleginoides* de la division 58.5.2 (WG-FSA-13/24). Le modèle définitif est adopté pendant la réunion du groupe de travail pour cette division.

4.96 Le groupe de travail s'inquiète de ces différences d'estimation de B_0 entre les différentes versions CASAL et ne parvient pas à trouver une explication rationnelle dans ses discussions. Le manuel CASAL (Bull *et al.*, 2012) dresse, aux chapitres 15.6 et 15.7, la liste de toutes les modifications apportées depuis CASAL v2.20-2008/02/14, mais aucun de ces changements ne répond aux questions soulevées par le modèle examiné et pourrait expliquer les différences observées dans les estimations de B_0 .

4.97 Le groupe de travail examine le contrôle de versions de CASAL et recommande au secrétariat de définir chaque année avant le 1^{er} avril quelle version de CASAL utiliser pour les évaluations des stocks de *Dissostichus* spp. qui seront soumises au groupe de travail plus tard dans la même année ; une page web précisant le numéro de la version que les Membres devraient utiliser pourrait faciliter ce processus.

4.98 Le groupe de travail recommande également au secrétariat de conserver les jeux de données tests des évaluations de stocks qui servent à vérifier les nouvelles versions de CASAL selon les termes du paragraphe 2.1 de SC-CAMLR-XXVII, et de présenter ses conclusions au WG-FSA avant l'adoption d'une nouvelle version de CASAL.

Structure des stocks

4.99 Le groupe de travail note que, grâce à la hausse du nombre de recaptures de marques provenant de pêcheries exploitant la légine, les preuves du déplacement des poissons marqués entre les « stocks » sont de plus en plus manifestes.

4.100 Afin d'étudier l'impact de ces déplacements sur les stocks individuellement, le groupe de travail demande que davantage d'informations soient soumises au WG-SAM sur les secteurs dont les stocks seraient potentiellement liés, notamment les sous-zones 48.3 et 48.4, 88.1, 88.2 et 88.3 ; 58.6 et 58.7 ; et les divisions 58.5.1 et 58.5.2. Ces informations permettront au WG-FSA d'examiner la structure actuelle des stocks sur lesquels il émet des avis de gestion.

4.101 Les examens devraient porter, entre autres, sur trois types d'information :

- i) les caractéristiques biologiques de la légine présente dans chacune des zones, y compris la distribution des longueurs, le paramètre du cycle vital, la génétique, les parasites et la microchimie des otolithes
- ii) un examen des lieux de remise à l'eau et de recapture des poissons marqués dans un même stock ou dans plusieurs stocks
- iii) une évaluation des conséquences de i) et de ii) sur les avis de gestion. Cette évaluation porterait sur l'impact sur une gestion durable et de précaution d'évaluations de stocks groupés ou de stocks séparés.

Pondération des données

4.102 Toutes sortes de méthodes de pondération des données ont été appliquées dans les évaluations soumises au WG-FSA, entre autres la ré-estimation externe et itérative de l'erreur de processus associée aux sources individuelles de données (p. ex. Hillary *et al.*, 2006 ; Candy, 2008) et l'application de la méthodologie de Francis (Francis, 2011a, 2011b). Le groupe de travail estime en général que la repondération itérative et la méthode de Francis peuvent convenir pour les évaluations CASAL menées par le WG-FSA, mais elles peuvent aussi produire des niveaux de variance variables dans l'analyse MCMC de l'incertitude sans schéma cohérent entre les évaluations.

4.103 Le groupe de travail recommande d'envisager de faire travailler le WG-SAM, dans le cadre d'un thème spécial, sur la pondération et le filtrage des données d'évaluation et de lui demander des conseils sur une approche normalisée. Il serait également utile de combiner cet examen avec une comparaison des méthodes de projection par MCMC et par ré-échantillonnage de la covariance utilisées pour générer l'incertitude lorsque sont fixés des niveaux de capture conformes aux règles de décision de la CCAMLR.

Biomasse cryptique

4.104 Le groupe de travail note que les années précédentes, le WG-SAM avait demandé que toutes les évaluations dans lesquelles on avait tenu compte des courbes de sélectivité de la pêche en forme de dôme soient passées dans le modèle avec des fonctions de sélectivité de la pêche de forme sigmoïde, afin d'examiner l'impact de la biomasse cryptique sur les avis de gestion. Cependant, les analyses effectuées durant la réunion du groupe de travail indiquent que cette méthode confond l'estimation de la biomasse cryptique avec les changements de l'estimation d'autres paramètres d'évaluation.

4.105 Le groupe de travail recommande au WG-SAM d'évaluer i) des méthodes adaptées d'estimation de la biomasse cryptique, et ii) les conséquences de cette dernière sur les résultats des évaluations du stock et les règles de décision.

Campagnes de recherche dans la mer de Ross

4.106 Le groupe de travail examine WG-FSA-13/55 et discute des possibilités de mener des campagnes de recherche ou des expériences pour répondre aux questions de priorités de recherche dans la pêcherie de la région de la mer de Ross, afin de réduire l'incertitude entourant l'évaluation du stock. Le document WG-FSA-13/53 décrit comment des données collectées lors d'une pêche de recherche bien conçue combleront directement les lacunes de nos connaissances actuelles, notamment dans le contexte de l'évaluation du stock existant et de l'avancement du modèle spatial de population de *D. mawsoni*. Le groupe de travail considère comme particulièrement importantes les suggestions de recherche ci-dessous :

- i) une pêche de recherche dans le secteur nord de la région de la mer de Ross en hiver, pour lever les incertitudes actuelles liées aux mouvements des légines en fonction du cycle vital et à la dynamique de la reproduction
- ii) des recherches dans le sud de la SSRU 882A (sur la pente), pour mieux comprendre la répartition géographique et les mouvements des légines sur la pente de la mer de Ross et les implications potentielles pour la structure du stock et les biais potentiels dans l'évaluation du stock
- iii) des campagnes d'évaluation à la palangre stratifiées spatialement dans des SSRU n'ayant jamais fait l'objet de pêche (p. ex. 882A–B nord, 881D et 881F) pour faciliter la paramétrisation du SPM et réduire les biais potentiels de l'évaluation du stock.

4.107 Le groupe de travail demande au Comité scientifique de reconnaître l'importance de ces priorités de recherche pour la région de la mer de Ross et de charger les Membres d'élaborer des propositions de recherche et de les lui soumettre.

PECHERIES NOUVELLES OU EXPLORATOIRES

5.1 Des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. ont été menées en 2012/13 dans les sous-zones 48.6, 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.4.3a ; les captures de la saison provenant de ces pêcheries sont récapitulées dans le tableau 1 (voir également tableau 7 pour une liste des Membres et des navires associés à ces activités). Des informations détaillées figurent dans les rapports de pêcheries. Aucune pêche nouvelle n'a été menée.

5.2 Le secrétariat a suivi toutes les pêcheries en 2012/13 par le système de déclaration des captures et de l'effort de pêche et les notifications de déplacements des navires (CCAMLR-XXXII/BG/06 Rév. 1). Pendant cette saison, le secrétariat a fermé les pêcheries exploratoires des sous-zones 88.1 et 88.2 juste avant que les captures de *Dissostichus* spp. atteignent les limites de capture correspondantes :

- i) dans la sous-zone 88.1, les SSRU B, C, G ont fermé le 11 décembre 2012 et les SSRU H, I, J, K, L et l'ensemble de la pêcherie, le 25 janvier 2013 ; la capture totale de *Dissostichus* spp. dans ces aires de gestion atteignait entre 93 et 99% des limites de capture

- ii) dans la sous-zone 88.2, la SSRU H a fermé le 2 février 2013 et les SSRU C, D, E, F, G et l'ensemble de la pêcherie, le 13 février 2013 ; la capture totale de *Dissostichus* spp. dans ces aires de gestion atteignait entre 88 et 95% des limites de capture.

5.3 Tous les navires pêchant dans des pêcheries exploratoires sont tenus de marquer et de relâcher *Dissostichus* spp. conformément au protocole et aux exigences de marquage (MC 41-01) et aux taux spécifiés dans les MC 41-04 à 41-07 et 41-09 à 41-11. En 2012/13, tous les navires ont rempli les critères de marquage (tableau 7), et tous, sauf un, ont atteint ou dépassé le niveau statistique requis de cohérence du marquage (tableau 8). Le navire qui n'a pas atteint le taux de cohérence du marquage prescrit en 2012/13 (le *Simeiz* dans la sous-zone 88.1) avait marqué principalement des poissons de petite taille (figure 8). Le groupe de travail note que le marquage a été effectué sans interruption durant les activités de pêche conformément à la MC 41-01 (figure 9).

5.4 Le groupe de travail se déclare préoccupé par la faible cohérence du marquage obtenue par le *Simeiz* dans la sous-zone 88.1 et par l'impact de ce type de problème sur les évaluations. L'importance d'un marquage des poissons qui soit proportionnel aux longueurs des poissons capturés a fait l'objet de discussions approfondies (p. ex. SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 5.16 ; SC-CAMLR-XXXI, annexe 7, paragraphes 5.133 à 5.143). Les procédures de marquage des poissons de grande taille ont également été débattues par le passé (p. ex. SC-CAMLR-XXVIII, annexe 5, paragraphe 5.17 ; WG-FSA-07/36). Le groupe de travail note que le *Simeiz* est le navire proposé pour la pêche de recherche prévue dans la sous-zone 48.2 en 2013/14 (paragraphes 6.70 à 6.79).

5.5 Au total, 6 016 spécimens de *Dissostichus* spp. ont été marqués et relâchés dans ces pêcheries en 2012/13, et 307 poissons marqués ont été récupérés en cette même saison. La série chronologique du nombre de spécimens de *Dissostichus* spp. marqués et relâchés, puis recapturés, dans ces pêcheries est résumée au tableau 9.

5.6 Les navires engagés dans des pêcheries exploratoires de la sous-zone 48.6 et des divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.4.3a étaient tenus d'effectuer des activités de pêche de recherche (MC 21-02, paragraphe 6). Les recherches menées en 2012/13 ont été examinées par le WG-SAM en juin 2013 (annexe 4, paragraphes 2.1 à 2.37). Le WG-FSA examine les informations actualisées (voir point 6).

Pêcheries nouvelles ou exploratoires notifiées pour 2013/14

5.7 Dix Membres, représentant 26 navires, ont soumis des notifications de projets de pêche exploratoire de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 48.6, 88.1 et 88.2 et les divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.4.3a pour 2013/14 (tableau 10 ; CCAMLR-XXXII/11 à XXXII/20) ; aucune notification n'a été soumise pour la pêcherie exploratoire de la division 58.4.3b ou pour de nouvelles pêcheries.

5.8 Les plans de recherche associés aux notifications de projets de pêcheries exploratoires dans la sous-zone 48.6 et les divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.4.3a ont été soumis au WG-SAM

(WG-SAM-13/08 à 13/13 Rév. 1). L'examen de ces plans par le WG-SAM est consigné dans les paragraphes 2.1 à 2.37 de l'annexe 4. Le WG-FSA examine ces plans de recherche révisés (voir point 6).

PECHERIES PAUVRES EN DONNEES

6.1 Le groupe de travail considère l'état d'avancement des recherches dans les pêcheries exploratoires pauvres en données rapporté par le WG-SAM (annexe 4, paragraphes 2.1 à 2.8). Il accepte la recommandation selon laquelle les plans de recherche soumis actuellement dans le cadre d'une notification de projet de pêche dans une pêcherie exploratoire pauvre en données devraient être soumis séparément au WG-SAM en tant que documents autonomes. Reconnaissant également que les plans de recherche font l'objet d'un certain nombre de changements au cours des discussions du WG-SAM, du WG-FSA, du Comité scientifique et de la Commission, de même que lors d'accords bilatéraux entre les Membres qui pêchent dans la zone de recherche, il estime qu'il est nécessaire d'établir un mécanisme par lequel les plans de recherche définitifs seraient entièrement documentés. Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'élaborer ce mécanisme.

6.2 Le groupe de travail considère par ailleurs qu'il est important de documenter au fil du temps l'avancement des recherches dans les diverses pêcheries pauvres en données. Selon lui, un compte rendu des recherches effectuées dans chaque bloc de recherche d'une pêcherie pauvre en données pourrait être annexé au rapport de pêcherie pour cette zone. Les rapports de pêcheries pauvres en données contiennent en appendice un résumé des recherches effectuées dans chaque bloc de recherche chaque année jusqu'à présent, avec des informations telles que la surface de fond marin, la CPUE, les captures, les marques posées, les marques recapturées et les marques disponibles.

6.3 Le groupe de travail avise également le Comité scientifique que les plans de recherche évalués conformément aux MC 21-02 et 24-01 concernent une large gamme de pêcheries et de zones statistiques dans la zone de la Convention, parmi lesquelles des SSRU ouvertes ou fermées, des pêcheries nouvelles ou exploratoires, des zones fermées et des pêcheries épuisées ou en phase de récupération. Il note que tous les plans de recherche relatifs à *Dissostichus* spp. ont bénéficié du processus identifié dans les pêcheries exploratoires pauvres en données. Il ajoute que, si le niveau des plans de recherche s'est nettement amélioré depuis l'année dernière, il n'en reste pas moins une minorité de Membres qui soumettent des propositions sans y inclure un plan de recherche complet, ou qui ne sont pas dans le format requis ou ne contiennent pas tous les détails nécessaires pour l'évaluation. De plus, dans plusieurs cas, les avis du WG-SAM n'ont pas été inclus dans la version révisée de la proposition de recherche soumise au WG-FSA.

6.4 Une concertation entre les initiateurs des plans de recherche a amené le groupe de travail à mettre au point un diagramme annoté montrant les différentes étapes de la recherche visant une évaluation, en suivant les recommandations du WG-SAM (annexe 4, paragraphes 2.1 à 2.8) concernant les recherches sur *Dissostichus* spp. Le diagramme dresse le cadre de l'élaboration des plans de recherche et du processus d'avancement vers une évaluation intégrée du stock. Le diagramme comprend trois phases : une phase de prospection, une phase d'estimation de la biomasse et une phase de développement de

l'évaluation (figure 10). Le tableau 11 récapitule les propositions de recherche, les Membres, les blocs de recherche et la phase actuelle des recherches dans chaque zone et la figure 11 illustre l'emplacement des blocs de recherche.

6.5 Le groupe de travail partage l'avis exprimé par le WG-SAM-13 (annexe 4, paragraphe 2.7) sur le cadre des plans de recherche dans les pêcheries pauvres en données. Une description détaillée de ses phases et des avis concernant les approches analytiques de l'élaboration des plans de recherche figure dans les rapports des groupes de travail (p. ex. WG-SAM-13 (annexe 4, paragraphe 2.7) et WG-SAM-11), et les importantes caractéristiques de chaque phase du plan se trouvent sur la figure 10. Les principaux critères de décision pour qu'un bloc de recherche passe à une nouvelle phase sont présentés sous forme de questions, mais le diagramme reconnaît que, au fur et à mesure que des informations s'accumulent sur chaque bloc de recherche, il est possible que des informations sur la biomasse locale soient disponibles ; les informations de diverses sources devraient être examinées simultanément, y compris celles d'une évaluation préliminaire du stock. La phase de la recherche peut donc, par exemple, être considérée comme intermédiaire entre la phase d'estimation de la biomasse et celle du développement de l'évaluation.

6.6 Le diagramme rend par ailleurs explicite le processus d'évaluation annuel dans chaque phase, ce qui indique que des blocs de recherche peuvent individuellement rester dans une même phase pendant plus d'un an.

6.7 Plusieurs Membres demandent un assouplissement des règles relatives aux captures accessoires dans leurs plans de recherche. Le groupe de travail note que le WG-SAM s'est penché sur la question en 2013 dans le contexte de la pêche de recherche dans la sous-zone 48.6 (annexe 4, paragraphe 2.17). Il estime que les questions de captures accessoires ne devraient pas affecter excessivement les plans de recherche, mais que les navires devraient tout de même être encouragés à éviter les secteurs de forte capture accessoire par le biais d'une règle de déplacement. En conséquence, le groupe de travail recommande de ne pas appliquer les dispositions du paragraphe 6 de la MC 33-03 aux recherches effectuées dans les pêcheries pauvres en données.

6.8 Le groupe de travail recommande également de continuer d'appliquer les dispositions du paragraphe 5 de la MC 33-03 à toutes les pêcheries pauvres en données avec un seuil de 1 tonne – sauf pour les plans de recherche pour lesquels un autre seuil aurait déjà été convenu (p. ex. la France dans la division 58.4.3a). Il charge par ailleurs le secrétariat d'examiner la distribution des taux de capture accessoire des raies, macrouridés et autres espèces, pour chaque bloc de recherche et proposition de recherche, pour que des seuils déclencheurs adaptés puissent être déterminés avant d'être présentés à la prochaine réunion du WG-SAM.

6.9 Plusieurs Membres demandent un assouplissement de la distance minimale de séparation entre les lignes dans leurs plans de recherche. Le groupe de travail note que le WG-SAM s'est penché sur la question en 2013 dans le contexte de la pêche de recherche dans la sous-zone 48.6 (annexe 4, paragraphe 2.13). Selon lui, il serait souhaitable d'inclure dans la phase d'estimation de la biomasse un mécanisme permettant de garantir que la recherche couvrira l'étendue spatiale des poissons marqués ayant été relâchés auparavant dans le secteur de recherche. Il rappelle que la règle de distance minimale de séparation a diminué au cours du temps en passant de 5 milles nautiques à 3 milles nautiques, pour arriver à la règle actuelle qui est de 3 milles nautiques pour uniquement 50% des lignes. Le groupe de travail

recommande de conserver la règle actuelle et demande aux capitaines des navires d'indiquer dans le carnet de pêche C2 par le code R1 les lignes qui auront satisfait la règle de séparation des 3 milles nautiques et les autres par le code R2.

6.10 Le groupe de travail estime également que la règle actuelle devrait s'appliquer à chaque navire (c.-à-d. que les navires n'ont pas à déterminer où les autres navires ont posé leurs lignes en une saison donnée) plutôt qu'à chaque sortie (c.-à-d. que si un navire retourne dans un bloc de recherche lors d'une autre sortie pendant la même saison, il lui faudra tenir compte des poses de la première sortie en ce qui concerne les dispositions relatives à l'espacement des lignes spécifiées dans la MC 41-01). Il considère que cette règle aiderait à réduire la probabilité de marquages et recaptures intra-saison, lesquels ne sont pas utilisés actuellement dans les modèles d'évaluation des stocks. Il estime également que dans la phase initiale de prospection, une plus grande distance de séparation entre les lignes (p. ex. 5 milles nautiques) est généralement plus utile pour obtenir la densité relative dans la campagne d'évaluation. Le groupe de travail accepte l'avis du WG-SAM selon lequel les initiateurs des recherches pourraient proposer une autre méthode pour garantir la couverture spatiale des blocs de recherche dans leurs plans de recherche.

6.11 Le groupe de travail note que les calculs de la surface de fond marin utilisés par les initiateurs des recherches sont actuellement fondés sur une projection planimétrique (c.-à-d. présumant que le monde est plat). Il examine dans quelle mesure il conviendrait d'utiliser, dans l'estimation de la biomasse fondée sur la méthode de la CPUE par analogie, une projection tenant compte de la topographie du fond marin. Le groupe de travail note que les estimations fondées sur la topographie du fond marin varient en fonction de l'échelle spatiale à laquelle est représentée la variabilité topographique, et que l'on ne connaît pas l'effet sur l'abondance des poissons d'une surface de fond marin accrue du fait de la variabilité topographique. Il ajoute que dans les quelques cas examinés, la différence entre les mesures planimétriques et celles de la surface de fond marin est infime (moins de 1%) et que les estimations de biomasse fondées sur la méthode de la CPUE par analogie font l'objet de niveaux d'incertitude beaucoup plus élevés. Le groupe de travail décide que l'utilisation d'estimations planimétriques devrait convenir. Il charge le secrétariat de recalculer les surfaces de fond marin pour les zones de profondeur 600–1 800 m de toutes les sous-zones, divisions, SSRU et blocs de recherche pour la prochaine réunion du WG-SAM.

6.12 Le groupe de travail est d'avis que les estimations de biomasse fournies dans les propositions de recherche soumises au WG-FSA-13 semblent trop élevées pour certaines SSRU et certains blocs de recherche selon l'estimateur de Petersen et la méthode de la CPUE par analogie. Par exemple, la biomasse vulnérable de légine dans quatre blocs de recherche de la sous-zone 48.6 est calculée à 75 000 tonnes (WG-FSA-13/37), ce qui dépasse la biomasse totale vulnérable de *D. mawsoni* dans la région de la mer de Ross.

6.13 Le groupe de travail rappelle la discussion du WG-SAM sur les marques disponibles à la recapture (annexe 4, paragraphe 2.7 iv) et reconnaît qu'il est peu probable que de nombreux poissons ayant été marqués les années de faible cohérence du marquage soient disponibles à la recapture. Il note également que d'autres raisons pourraient expliquer pourquoi les marques de certains navires n'ont jamais été recapturées, comme le manque d'expérience des personnes effectuant le marquage ou le fait que les poissons étaient dans un état médiocre pour le marquage, etc. Il est d'avis que, comme seuil minimal de sélection des données, seules les marques provenant des navires dont au moins un des poissons qu'ils ont marqués aura été recapturé (poses réelles de marques) devraient être utilisées dans l'estimation de l'abondance

locale fondée sur l'estimateur de Petersen et dans les calculs ultérieurs sur les recaptures présumées dans le cas de limites de capture différentes, ainsi que dans les évaluations des stocks. Cette méthode est utilisée aux fins de l'estimation des limites de capture de recherche pour 2013/14 en attendant l'élaboration d'autres méthodes.

6.14 Le groupe de travail prend note du développement de la méthode de sélection des données par la Nouvelle-Zélande pour la région de la mer de Ross (WG-FSA-13/50) et estime que d'autres méthodes devraient être évaluées pour déterminer quelles marques utiliser pour l'estimation de la biomasse dans les pêcheries pauvres en données. Il charge le secrétariat d'effectuer une méta-analyse des données de recapture de marques pour déterminer une méthode plus adaptée de sélection des marques disponibles à la recapture dans les pêcheries pauvres en données. Il pourrait s'agir d'une méta-analyse de toutes les données de recapture de marques de l'ensemble des pêcheries exploratoires fondée sur la méthode de sélection des données, dite méthode *select*.

6.15 Le groupe de travail examine également les estimations de biomasse très élevées qui ont été obtenues par la méthode de la CPUE par analogie. Plusieurs Membres ont utilisé la SSRU 882H comme zone de référence, comme cela avait été recommandé à une réunion précédente du WG-SAM (SC-CAMLR-XXX, annexe 5, tableau 2). Cependant, le groupe de travail note qu'il s'agit d'une pêcherie de haut-fond basée sur des adultes de *D. mawsoni* de grande taille et que les estimations de biomasse de cette pêcherie ont considérablement changé dans la mise à jour de 2013 de l'évaluation du stock de la sous-zone 88.2 (WG-FSA-13/52). Il reconnaît que les estimations de biomasse et de CPUE de cette pêcherie ne conviennent pas en tant que références pour les autres pêcheries de *D. mawsoni* de la pente continentale de l'Antarctique, mais qu'elles pourraient servir pour *D. mawsoni* des SSRU ou des blocs de recherche ne comprenant que des hauts-fonds.

6.16 Le groupe de travail estime que la région de la mer de Ross comprend une zone de référence mieux adaptée pour les blocs de recherche sur la pente du continent antarctique et recommande de l'utiliser pour les propositions de recherche relatives à *D. mawsoni* dans les pêcheries de la pente de la sous-zone 48.6S, de la sous-zone 48.5 et des divisions 58.4.1 et 58.4.2. Il est d'avis que les initiateurs aux campagnes de recherche devraient utiliser *D. mawsoni* de la sous-zone 48.4S et/ou *D. mawsoni* de la SSRU 882H comme zone de référence pour son analogie avec les pêcheries de haut-fond de *D. mawsoni* de la sous-zone 48.6. Il estime également qu'ils devraient continuer d'utiliser *D. eleginoides* de la sous-zone 48.4N comme zone de référence pour son analogie avec d'autres pêcheries de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.6N et des divisions 58.4.3a et 58.4.4.

6.17 Pour les calculs en cours, le groupe de travail décide d'utiliser la CPUE médiane (kg/km) de tous les navires et de toutes les méthodes de pêche des trois dernières années dans les zones de référence et de recherche. Il note que des problèmes ont été rencontrés en normalisant la mesure de l'effort de pêche entre les palangres et les autres types d'engins. Il décide également d'utiliser les estimations de la surface de fond marin de WG-SAM-11 (SC-CAMLR-XXX, annexe 5, tableau 2) et les estimations de 2012 de la biomasse vulnérable des zones de référence. Un résumé de ces valeurs pour chaque zone de référence figure dans le tableau 12.

6.18 Le groupe de travail réitère l'avis qu'il a émis les années précédentes, à savoir que les estimations de biomasse obtenues par cette méthode sont entourées d'une grande incertitude. Il n'est toutefois pas en mesure actuellement d'obtenir des estimations de la variance associée

à cette approche. En revanche, il recommande d'évaluer les captures de recherche dans le contexte d'estimations multiples de la biomasse médiane obtenues par des méthodes différentes (p. ex. l'estimateur de Petersen, ou l'utilisation d'autres zones de référence plausibles pour la méthode de la CPUE par analogie) et de fonder les taux d'exploitation de précaution à l'échelle du stock ou de la SSRU sur l'estimation de biomasse la plus plausible, ou de refléter l'incertitude en considérant plusieurs autres estimations de biomasse. Le groupe de travail recommande aux Membres de réviser la méthodologie et de s'efforcer de fournir des estimations de la variance qui pourraient être utilisées dans les années à venir. En développant ces estimations de la biomasse et de la variance, les Membres devraient tenir compte des avis du WG-SAM-11 (SC-CAMLR-XXX, annexe 5, paragraphes 2.1 à 2.44).

6.19 Plusieurs Membres demandent une certaine flexibilité dans leurs recherches pour les situations dans lesquelles les glaces limitent l'accès aux blocs de recherche. Le groupe de travail note que ce point a été discuté par la Commission en 2012 (CCAMLR-XXXI, paragraphe 5.35). Il reconnaît que les recherches menées dans les eaux antarctiques sont souvent difficiles et que les imprévus pour les années de fortes glaces doivent forcément être pris en compte dans un plan de recherche. Il ajoute toutefois que les cartes des glaces de mer figurant dans les propositions de recherche indiquent que les blocs de recherche sont libres de glace la plupart des années, et que chacune des zones faisant l'objet de projets de recherches contient plusieurs blocs de recherche, ce qui devrait apporter quelque variation dans les conditions des glaces d'une année sur l'autre.

6.20 Certains Membres demandent que la flexibilité des recherches en raison de mauvaises conditions des glaces soit examinée par la Commission d'un point de vue opérationnel.

6.21 Le groupe de travail note qu'une pêche de recherche menée en dehors des blocs de recherche ne procurerait que peu d'informations supplémentaires sur l'abondance des stocks. Toutefois, il note également que, si une partie du bloc de recherche était couverte de glace, il faudrait alors élargir la pêche de recherche aux rectangles à échelle précise qui lui sont immédiatement adjacents.

6.22 Le groupe de travail constate que les blocs de recherche sont répartis sur l'ensemble de la zone de la Convention et que, vu la hausse générale des limites de capture de recherche, il est fort peu probable que les navires des Membres aient accès à tous les blocs de recherche en 2013/14. Selon lui, l'élaboration de plans de recherche multi-Membres augmenterait la probabilité que les données soient collectées et présentées à temps pour que le groupe de travail puisse les examiner en 2014. Il demande donc au Comité scientifique d'envisager des moyens pour faciliter les plans de recherche multi-membres et multi-navires.

Élaboration d'avis sur les limites de capture

6.23 Le groupe de travail discute des limites de capture qu'il conviendrait de fixer pour les propositions de recherche cantonnées aux blocs de recherche, c.-à-d. dans la 2^e phase du cadre de la planification des recherches dans les pêcheries pauvres en données (phase d'estimation de la biomasse) illustrées sur la figure 10. Selon l'avis du WG-SAM-13 (annexe 4, paragraphe 2.7), les limites de capture visent à produire suffisamment de recaptures de marques pour générer une évaluation du stock dans un délai raisonnable (3–5 ans) tout en garantissant avec une quasi-certitude que les taux d'exploitation à l'échelle du stock ou de la SSRU ne

dépasseront pas des niveaux acceptables, tels que ceux estimés dans les zones contenant des pêcheries évaluées (p. ex. 3–4%) (Welsford, 2011 ; WG-SAM-13/37).

6.24 Pour élaborer des avis sur les limites de capture, le groupe de travail estime tout d'abord la biomasse locale dans chaque bloc de recherche par toutes les méthodes disponibles, y compris celle de la CPUE par analogie, les estimations de Petersen tirées des recaptures de marques et les résultats des évaluations du stock lorsqu'elles sont disponibles (tableaux 13 et 14). Pour les estimations de Petersen, il est décidé que celles tirées d'un nombre de recaptures élevé et des recaptures de marques plus récentes sont plus fiables que celles dérivées de recaptures plus anciennes ou moins nombreuses. Les estimations tirées des résultats des évaluations du stock sont utilisées dans les secteurs où les évaluations du stock sont en cours de préparation, reconnaissant que ce ne sont encore que des pêcheries pauvres en données et que l'utilisation d'une évaluation du stock pour obtenir des avis intérimaires ne veut pas dire que l'évaluation a été approuvée comme étant suffisamment robuste pour donner un rendement de précaution compatible avec les règles de décision de la CCAMLR.

6.25 Le groupe de travail estime ensuite le nombre de marques disponibles à la recapture dans chaque bloc de recherche en 2013 (uniquement au moyen des « poses réelles de marques » selon la définition ci-dessus (paragraphe 6.13)) et compare le nombre de recaptures observées en 2013 au nombre auquel on pourrait s'attendre sous différentes hypothèses de biomasse locale estimée par d'autres méthodes. Il constate que, si les autres méthodes produisent des estimations contradictoires de la biomasse locale, une comparaison entre les recaptures prévues et les recaptures observées peut guider la sélection de l'estimation de biomasse la plus plausible.

6.26 Le groupe de travail examine les effets de différents niveaux de capture sur les taux d'exploitation locale et sur le nombre prévu de recaptures de marques en 2013/14. Dans la mesure du possible, il tente de définir des limites de capture qui permettraient d'atteindre 10 recaptures ou plus en 2013/14 sans dépasser les taux d'exploitation locale de 4% environ. Lorsque plusieurs estimations de biomasse locale plausibles sont disponibles, le choix se porte sur l'option la plus prudente, sauf en cas de preuves confortant une biomasse locale plus élevée.

6.27 Le groupe de travail rappelle l'avis du WG-SAM selon lequel les taux d'exploitation de précaution devraient être évalués à l'échelle du stock ou de la SSRU (annexe 4, paragraphe 2.7 vii), de telle sorte que lorsque les blocs de recherche ne contiennent qu'une petite proportion de la surface totale exploitable de la SSRU (comme l'indique le tableau 13), les niveaux de précaution accordés sont plus élevés.

6.28 Le groupe de travail est d'avis que les limites de capture du tableau 13 conviennent pour atteindre les objectifs de ces recherches et recommande au Comité scientifique de les considérer comme des avis de gestion pour les limites de capture de la saison 2014.

Sous-zone 48.6

6.29 La pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.6 a opéré conformément à la MC 41-04 et aux autres mesures pertinentes. En 2012/13, la limite de capture de *Dissostichus* spp. était de 200 tonnes au nord de 60°S et de 200 tonnes au sud

de 60°S. La pêche de recherche a été menée dans quatre blocs de recherche par deux navires utilisant des palangres et la capture totale déclarée au 20 septembre 2013 était de 237 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie sont données dans le rapport de pêcherie (www.ccamlr.org/node/75667).

6.30 Les documents WG-FSA-13/37 et 13/47 décrivent les propositions de pêche dans la sous-zone 48.6 d'un navire japonais et d'un navire sud-africain. Les deux initiateurs à ces recherches ont effectué les modifications suivantes qui ont été recommandées par le WG-SAM-13 (annexe 4, paragraphes 2.9 à 2.21) :

- i) prise en compte des incertitudes dans les estimations de la biomasse de *Dissostichus* spp.
- ii) inclusion d'un bloc de recherche supplémentaire (48.6e), dans lequel des poissons marqués ont également été relâchés par le passé
- iii) introduction de limites de capture de légine spécifiques à l'espèce pour réduire le risque de dépassement de la limite applicable à *D. eleginoides*
- iv) discussion de la distance minimale de séparation des lignes
- v) révision des règles relatives à la capture accessoire de *Macrourus* spp.

6.31 Les documents WG-FSA-13/37 et 13/47 sont des versions révisées des documents présentés au WG-SAM-13 (13/09 et 13/11). Ils contiennent toutes les recommandations ci-dessus. WG-FSA-13/37 présente une nouvelle estimation de la biomasse de *Dissostichus* spp. qui tient compte de l'incertitude. Ce document indique également que, compte tenu de l'analyse des conditions des glaces en été, il est possible d'incorporer une zone supplémentaire (48.6e). Les deux documents proposent une limite de capture de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.6N. Les deux propositions de recherche s'accordent sur le fait que la règle de déplacement relative à la capture accessoire de *Macrourus* spp. devrait être assouplie afin de rendre possibles les opérations de pêche dans ce secteur. Ce point a déjà été discuté (paragraphes 6.7 à 6.10).

6.32 Le groupe de travail note qu'il est nécessaire de déterminer des valeurs limites pour la capture de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.6N. L'absence de limites de capture de *D. eleginoides* dans cette région peut entraîner une surexploitation. Ainsi, la pêche de recherche devrait être menée soit dans les secteurs dans lesquels la probabilité de captures accessoires de *D. eleginoides* est faible, soit en plus grande profondeur, là où *D. mawsoni* est prédominant dans les captures.

6.33 Le groupe de travail recommande d'éviter d'utiliser les indices de CPUE standardisée pour suivre l'abondance de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.6. Les estimations d'abondance de ces espèces dans ce secteur devraient être fondées sur les données de marquage, lorsqu'elles sont disponibles, car la CPUE standardisée ne donne pas d'indice d'abondance adéquat (WG-FSA-13/63).

6.34 Le groupe de travail discute de l'insertion d'un bloc de recherche supplémentaire (48.6e) dans le plan de recherche. Il note que des marques ont été posées dans ce bloc de recherche en 2011, et qu'il est estimé que 352 marques sont disponibles à la recapture à présent (tableau 13). Le groupe de travail reconnaît d'une part, que l'utilité de ces premières

poses de marques fléchira avec le temps en raison de la mortalité naturelle des poissons et du fait que ces derniers quittent la zone dans laquelle ils ont été marqués et d'autre part, que ce bloc de recherche serait le deuxième dans la sous-zone 48.6S et qu'il pourrait servir de site de recherche les années de mauvaises conditions des glaces dans le premier site. Ainsi, il recommande l'inclusion de ce bloc de recherche dans le plan de recherche de 2013/14.

6.35 L'Ukraine a soumis une proposition de pêche exploratoire dans la sous-zone 48.6 au WG-SAM-13 (WG-SAM-13/13). Le WG-SAM a recommandé qu'une version révisée de ce document soit soumise au WG-FSA-13, ce qui n'a pas été fait. Le groupe de travail n'est donc pas en mesure d'émettre de recommandation sur cette proposition. Il s'accorde sur le fait que les propositions de participation à des pêcheries pauvres en données doivent contenir un plan de recherche.

6.36 Le groupe de travail procède à une nouvelle estimation des limites de capture de *D. eleginoides* dans les blocs de recherche 48.6a et 48.6b et de *D. mawsoni* dans les blocs de recherche 48.6b, 48.6c, 48.6d et 48.6e. Ces limites de capture pour chaque bloc de recherche sont estimées sur la base d'une recapture prévue d'un minimum de 10 marques pendant la prochaine saison de pêche et en vue d'atteindre un taux maximal d'exploitation locale de 4% (tableau 13).

6.37 Le groupe de travail constate que l'Afrique du Sud et le Japon ont appliqué des limites de capture spécifiques aux espèces conformément au tableau 9 de WG-FSA-12/60 Rév. 1, pour faciliter les recherches qu'ils ont menées en collaboration dans cette sous-zone en 2012/13.

6.38 Le groupe de travail considère les limites de capture convenues par l'Afrique du Sud et le Japon l'année dernière. Il évalue l'adéquation de la limite de capture de l'année dernière au moyen de la méthode de la CPUE par analogie avec la sous-zone 88.2 et recommande une limite de capture de 170 tonnes de *D. mawsoni* dans le bloc de recherche 48.6b, ce qui s'aligne sur l'année dernière. Cette limite de capture correspond à un taux d'exploitation prévu de 2,5% et à une probabilité de recapture de 27 poissons marqués pour la prochaine saison de pêche.

6.39 Le groupe de travail recommande une limite de capture de 50 tonnes de *D. mawsoni* pour le bloc de recherche 48.6c, basée sur la sous-zone 88.2, d'après la méthode de la CPUE par analogie. Cette limite de capture correspond à un taux d'exploitation prévu de 1,4% et à une probabilité de recapture de 10 poissons marqués pour la prochaine saison de pêche.

6.40 Le groupe de travail recommande une limite de capture de 190 tonnes de *D. mawsoni* pour le bloc de recherche 48.6e, basée sur la méthode de CPUE par analogie avec la mer de Ross. Cette limite de capture correspond à un taux d'exploitation prévu de 2,9% et à une probabilité de recapture de 10 poissons marqués pour la prochaine saison de pêche.

6.41 Les limites de capture provisoires de *D. eleginoides* dans les blocs de recherche 48.6a et 48.6b sont fondées sur une nouvelle analyse des estimations de Petersen présentées dans WG-FSA-13/37 et sur la méthode de la CPUE par analogie présentée dans WG-FSA-13/63. Certains Membres recommandent une limite de capture de 14 tonnes (taux d'exploitation prévu de 4% et 15 recaptures prévues) fondée sur un estimateur de Petersen.

6.42 Kenji Taki (Japon) et R. Leslie font valoir que cette limite de capture est trop faible et qu'elle pourrait entraver l'aboutissement des recherches proposées. Ils notent que cette limite de capture pourrait être sous-estimée en raison du taux de marquage élevé et que le fait que la zone de pêche ait été si peu étendue a pu entraîner un nombre de retours de marques présentant un biais positif. Ils considèrent que la limite de capture devrait être fixée sur la base de l'application de la méthode de la CPUE par analogie avec la sous-zone 48.4N comme zone de référence en utilisant la méthode décrite dans WG-FSA-13/63 pour déterminer la CPUE de *D. eleginoides*. L'application de cette estimation de biomasse produit une limite de capture de 28 tonnes qui correspond à un taux d'exploitation prévu de 4% et à une probabilité de recapture de 15 poissons marqués (tableau 13).

6.43 Le groupe de travail, ne parvenant pas à un consensus sur la limite de capture de *D. eleginoides* à fixer pour les blocs de recherche 48.6a et 48.6b, recommande une limite de capture de 14 à 28 tonnes.

6.44 Le groupe de travail note que la coordination entre les navires japonais et sud-africain sera importante pour l'atteinte des limites de capture accessoire de *D. eleginoides*. Il ajoute qu'il serait souhaitable de fixer un seuil maximal de marquage de *D. eleginoides* sur une ligne afin de garantir que le marquage est effectué avec le plus grand soin pour tenter d'obtenir des taux de survie élevés et aussi éviter qu'une forte proportion de marques soient posées dans un même secteur, afin que les poses de marques ne soient pas entourées de biais excessifs (dus au regroupement) sur le plan spatial.

6.45 Le groupe de travail, ne parvenant pas à un consensus sur la limite de capture de *D. mawsoni* à fixer pour le bloc de recherche 48.6.d, recommande une limite de capture de 100–150 tonnes.

6.46 Certains Membres recommandent une limite de capture de 100 tonnes fondée sur la CPUE de la mer de Ross par la méthode par analogie, correspondant à un taux d'exploitation locale prévu de 4% et à une probabilité de recapture de 30 poissons marqués en 2013/14.

6.47 K. Taki et R. Leslie font remarquer qu'aucune marque n'a jamais été récupérée dans ce secteur malgré l'estimation que 743 marques seraient disponibles à la recapture et que, de ce fait, on s'attend à ce que le nombre de récupérations de marques soit élevé. L'absence de récupération des marques peut s'expliquer par la grande taille du stock et/ou par des déplacements entre les blocs de recherche ou encore par la possibilité que le taux d'exploitation locale soit surestimé, ce qui mènerait à une sous-estimation de la limite de capture. K. Taki propose donc de maintenir la limite de capture à 150 tonnes.

6.48 Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'envisager comment élaborer des avis sur des limites de capture de *Dissostichus* spp. lorsque la répartition spatiale des deux espèces se chevauche et que l'une des deux espèces constitue en fait une capture accessoire d'une pêcherie dont la cible est l'autre espèce. Cette question concerne plus particulièrement la pêcherie mixte de *D. mawsoni* et *D. eleginoides* dans le secteur nord de la sous-zone 48.6, mais elle s'applique également à d'autres zones dans lesquelles les deux espèces se chevauchent (p. ex. la sous-zone 48.4, la division 58.4.3b et le nord de la sous-zone 88.1).

Divisions 58.4.1 et 58.4.2

6.49 La pêche exploratoire de *Dissostichus* spp. de la division 58.4.1 a opéré conformément à la MC 41-11 et aux autres mesures pertinentes. En 2012/13, la limite de capture de *Dissostichus* spp. était de 210 tonnes. La pêche de recherche a été menée par deux navires utilisant des palangres dans deux blocs de recherche et d'autres secteurs (sélectionnés pour une expérience d'épuisement) et la capture totale déclarée au 20 septembre 2013 était de 48 tonnes. Des précisions sur cette pêche sont données dans le rapport de pêche (www.ccamlr.org/node/75667).

6.50 La pêche exploratoire de *Dissostichus* spp. de la division 58.4.2 a opéré conformément à la MC 41-05 et aux autres mesures pertinentes. En 2012/13, la limite de capture de *Dissostichus* spp. était de 70 tonnes. La pêche de recherche était menée dans le bloc de recherche par un navire utilisant des palangres et la capture totale déclarée au 20 septembre 2013 était de 4 tonnes. Des précisions sur cette pêche sont données dans le rapport de pêche (www.ccamlr.org/node/75667).

6.51 Le groupe de travail examine le document WG-FSA-13/15 décrivant une proposition de l'Espagne visant à poursuivre une expérience de pêche dans la division 58.4.1 en 2013/14 en combinant une expérience d'épuisement et un schéma de recapture de marques. Il note que le document révisé présente des schémas détaillés de la série de poses et des positions, comme le demandait le WG-SAM-13 (annexe 4, paragraphe 2.30), mais estime que les poses suivantes devraient être davantage limitées aux sites sur lesquels les taux de capture élevés ont été observés la première fois. Il reconnaît également l'utilité de la caractérisation de la condition de la glace par le passé et la définition des blocs de recherche potentiels futurs. Le groupe de travail approuve l'avis du WG-SAM-13 (annexe 4, paragraphe 2.29) selon lequel il est essentiel de retourner en 2013/14 aux deux sites des expériences d'épuisement de 2012/13 afin de recapter des marques. Il reconnaît que si l'on recapture des marques, il deviendra possible en 2013/14 de comparer les résultats des estimations de la biomasse locale de ces emplacements fondées sur l'épuisement, sur le marquage et sur la CPUE par analogie, ce qui contribuera à un examen utile de la manière dont l'élargissement de cette approche expérimentale pourrait mener à des avis sur l'état des stocks dans ces SSRU. Le groupe de travail approuve par ailleurs l'avis du WG-SAM-13 (annexe 4, paragraphe 2.29) sur la stratification adéquate des lignes lors de la phase de prospection.

6.52 Le groupe de travail est en faveur de la continuation de ces recherches en 2013/14 et recommande à cet effet de réserver les captures suivantes pour chacune des SSRU ci-dessous en 2013/14 (voir également tableau 13) :

5841C :	42 tonnes
5842D :	42 tonnes
5841G :	42 tonnes
5841H :	42 tonnes.

6.53 Le groupe de travail examine le document WG-FSA-13/44 décrivant la proposition de la République de Corée visant à poursuivre ses recherches dans les blocs de recherche C-a, C-b, E-a et E-b de la division 58.4.1 (WG-FSA-13/44, figure 2 – carte des blocs de recherche). Il note que la recherche qui était prévue en 2012/13 s'est en grande partie révélée un échec en raison des conditions glaciaires défavorables, mais que les informations biologiques décrites dans les documents WG-FSA-13/42, 13/43 et 13/45 sont utiles. Le

groupe de travail remercie la Corée d'avoir fourni une analyse de la condition des poissons déterminant s'ils se prêtent au marquage et d'avoir présenté des informations sur la configuration de ses palangres – de type *trotline* et de type espagnol – pour la bibliothèque de référence de la CCAMLR sur les engins. Il encourage également la Corée à développer sa capacité de lecture d'âge des otolithes de légine, pour pouvoir mettre en place des évaluations fondées sur l'âge au fur et à mesure de l'avancement de la recherche.

6.54 Le groupe de travail estime que le schéma proposé, à savoir la pose simultanée de deux palangres, l'une de type *trotline* et l'autre de type espagnol (chacune de la moitié de la longueur prescrite normalement) au même endroit, a servi à normaliser les engins de pêche et à estimer les différences potentielles de sélectivité. Il décide que dans le contexte de cette expérience, chaque paire de palangres de demi-longueur ne compterait que comme une seule pose aux fins de la règle d'espacement des lignes décrite dans la MC 41-01.

6.55 Le groupe de travail note que les informations présentées dans le document WG-FSA-13/44 comprennent des données de CPUE « anormales » que plusieurs Membres ont signalées comme ne se prêtant pas à l'analyse (SC-CAMLR-XXXI, annexe 7, paragraphe 5.11) et que l'interprétation des informations contenues dans ce document pourrait être influencée par l'inclusion de ces données anormales.

6.56 Le groupe de travail examine les documents WG-FSA-13/38 et 13/39 décrivant la proposition du Japon visant à poursuivre les recherches dans les blocs de recherche C-a, C-b, E-a, E-b et G de la division 58.4.1 et dans le bloc E de la division 58.4.2 (figure 11). Il rappelle qu'au départ, ces blocs de recherche avaient été définis et approuvés sur la base de la proposition comparable du Japon de 2012 (WG-FSA-12/60) et que les méthodes approuvées et les recommandations du WG-SAM (annexe 4, paragraphe 2.7) reposaient en grande partie sur l'approche utilisée dans ces propositions (p. ex. WG-SAM-13/37). Le groupe de travail note que les autres analyses de la condition des glaces par le passé dans ces blocs de recherche (voir également WG-FSA-13/37) et des CV probables des estimations de biomasse locale associés à nombre de recaptures, étaient instructives.

6.57 Le groupe de travail recommande d'approuver les limites de capture suivantes pour les blocs de recherche des divisions 58.4.1 et 58.4.2 (en notant qu'elles devraient rester distinctes des captures réservées à la recherche, décrites dans le document WG-FSA-13/15 ; voir également tableau 13) :

58.4.1 C-a :	125 tonnes
58.4.1 C-b :	90 tonnes
58.4.1 E-a :	280 tonnes
58.4.1 E-b :	35 tonnes
58.4.1 G :	26 tonnes
58.4.2 E :	35 tonnes.

Division 58.4.3a

58.4.3a – banc Élan

6.58 La pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. de la division 58.4.3a a opéré conformément à la MC 41-06 et aux autres mesures pertinentes. En 2012/13, la limite de

capture de *Dissostichus* spp. était de 32 tonnes. La pêche de recherche a été menée dans le bloc de recherche par deux navires utilisant des palangres et la capture totale déclarée au 20 septembre 2013 était de 16 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie sont données dans le rapport de pêcherie (www.ccamlr.org/node/75667).

6.59 Le groupe de travail note que deux navires, le *Shinsei Maru No. 3* (Japon, WG-FSA-13/40) et le *Saint-André* (France, WG-FSA-13/04), ont entrepris des recherches sur *D. eleginoides* sur le banc Élan (division 58.4.3a) en 2012/13, avec une limite de capture de recherche de 32 tonnes partagée entre les navires.

6.60 Le groupe de travail note que le *Saint-André* a mené ses recherches après la date limite de soumission des documents du WG-FSA et, pour cette raison, Aude Relot (France) en présente les résultats. Du fait des niveaux élevés de capture accessoire et de mortalité des raies, il avait été demandé au *Saint-André* de pêcher dans un secteur limité à l'ouest du banc Élan, de relâcher toutes les raies vivantes et de respecter une règle de déplacement en fonction de la capture accessoire de raies et un temps d'immersion maximum.

6.61 Le groupe de travail note que le *Saint-André* a capturé 6,5 tonnes de *D. eleginoides* et recapturé 11 poissons marqués et que le *Shinsei Maru No. 3* a capturé 10 tonnes de *D. eleginoides* et recapturé un poisson marqué. Il note par ailleurs que les initiateurs des recherches avaient mené des estimations préliminaires de biomasse fondées sur la méthode de la CPUE par analogie et par des méthodes d'évaluation des recaptures de marques de Petersen et des méthodes intégrées de CASAL. Ces méthodes ont produit des résultats dont les différences sont significatives et, notant que le jeu de données disponible à la réunion est plus complet qu'il ne l'était lors de la préparation de WG-FSA-13/04 et 13/40, le groupe de travail demande que ces estimations soient mises à jour durant la réunion, avec un examen du nombre de marques disponibles à la recapture, et davantage de zones de référence appropriées pour la méthode de la CPUE par analogie.

6.62 Le groupe de travail note que la stratégie consistant à ne donner accès au *Saint-André* qu'à des secteurs où, par le passé, la capture accessoire de raies a toujours été plus faible a eu pour résultat une baisse de ~30% des taux de capture de raies, ainsi qu'une réduction de plus de 50% du nombre total de raies capturées. Il note également que selon les déclarations, la condition des raies était passée de 100% de raies mortes en 2011/12 à 100% en condition « moyenne » et qu'elles ont toutes été relâchées vivantes en 2012/13. Il demande à la France de fournir des détails sur les changements opérationnels effectués à bord du *Saint-André* qui pourraient aider à réduire la mortalité des raies dans l'ensemble de la zone de la Convention.

6.63 Le groupe de travail recommande par ailleurs de continuer à faire appliquer au *Saint-André*, pour sa pêche de recherche de 2013/14, la règle de déplacement et l'obligation de relâcher toutes les raies qui ont une forte probabilité de survie.

6.64 Le groupe de travail note qu'un temps d'immersion d'un maximum de 30 heures était également appliqué au *Saint-André* pour tenter d'accroître le taux de survie des raies. Il note que d'après les données collectées en 2012/13, il n'existait aucun rapport évident entre la profondeur, le temps d'immersion et le nombre de raies capturées, sinon la baisse générale du nombre de raies notée ci-dessus.

6.65 Le groupe de travail décide que les restrictions sur le temps d'immersion maximum devraient encore être appliquées en 2013/14. De plus, il demande que, pour fournir une base à

l'évaluation de l'effet du temps d'immersion sur la condition des raies, la France envisage de mener une expérience pour collecter des données sur la condition des raies sur tout un intervalle de profondeurs et de temps d'immersion dans un secteur analogue tel que la sous-zone 58.6, et qu'elle en présente une analyse à la prochaine réunion du WG-FSA.

6.66 Le groupe de travail note que les autres estimations de biomasse de cette division sont incertaines et que la méthode de la CPUE par analogie donne une biomasse significativement plus élevée que l'estimation de Petersen (tableau 12). Il reconnaît toutefois que comme l'estimation de Petersen repose sur des marques posées et recapturées à l'extrémité ouest du banc Élan uniquement, la limite de capture totale de 32 tonnes allouée à la recherche et convenue l'année dernière constitue un taux d'exploitation à risque suffisamment faible pour la saison à venir et devrait permettre de recapturer suffisamment de marques pour améliorer grandement l'évaluation du stock l'année prochaine. Il recommande de plus au Japon et à la France de procéder à des lectures d'âge des otolithes des captures de recherche prévues et passées pour faciliter l'élaboration de clés âge-longueur spécifiques à la saison.

6.67 Le groupe de travail recommande une limite de capture totale pour la recherche de 32 tonnes pour la division 58.4.3a pour 2013/14, ainsi que la présentation d'une estimation mise à jour de la biomasse et d'une évaluation intégrée à WG-FSA-14 par les initiateurs des recherches.

6.68 Le groupe de travail note qu'en raison des contraintes concernant l'emplacement des sites de pêche de recherche approuvés par la Commission l'année dernière, l'effort de pêche s'est surtout concentré à l'ouest de la division 58.4.3a. Rappelant l'exemple positif de la recherche menée sur les bancs Ob et Lena (divisions 58.4.4a et 58.4.4b) sur la base d'un maillage, il estime qu'en répartissant l'effort de pêche sur l'ensemble de la surface exploitable relativement peu étendue de cette division, on obtiendra probablement des données plus robustes pour l'évaluation du stock. À cet effet, il recommande de faire mener à chaque navire, à l'est du méridien 70°E, un minimum de cinq poses de recherche, espacées d'au moins 3 milles nautiques. Les poses de recherche suivantes, selon la définition de la MC 41-01, pourraient continuer dans le bloc de recherche défini en 2012.

6.69 Le groupe de travail recommande de faire en sorte que chaque Membre pêchant dans la division 58.4.3a dispose d'au moins 10 tonnes de capture pour optimiser la possibilité que les deux navires puissent effectuer le nombre minimum de poses de recherche exigé en 2013/14.

Sous-zone 48.2

6.70 Le groupe de travail examine une proposition ukrainienne de pêche exploratoire de *Dissostichus* spp. qui serait menée dans l'intervalle bathymétrique 600 à 2 000 m de la sous-zone 48.2 en 2013/14, 2014/15 et 2015/16 conformément aux MC 24-01 et 41-01 (WG-FSA-13/46). L'objectif du programme est de fournir à la CCAMLR les données nécessaires pour estimer la biomasse de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.2.

6.71 Une première version de la proposition a été examinée à la réunion du WG-SAM (WG-SAM-13/15). Plusieurs suggestions ont été émises pour améliorer la campagne

d'évaluation et l'Ukraine a été encouragée à soumettre de nouveau sa proposition (annexe 4, paragraphes 3.14 à 3.21). Toutefois, la proposition révisée n'a pratiquement pas changé.

6.72 Le groupe de travail, notant que le plan de recherche proposé ne correspond pas au modèle de la CCAMLR et qu'il est incomplet et donc difficile à évaluer, recommande de s'assurer qu'à l'avenir les plans de recherche adhèrent strictement au format standard.

6.73 La proposition est révisée à la réunion du WG-FSA pour tenir compte de quelques-unes des préoccupations soulevées par le WG-SAM. Leonid Pshenichnov (Ukraine) explique que, selon la proposition révisée :

- i) la pêche serait menée sur deux hauts-fonds océaniques au nord des îles Orcades du Sud
- ii) le haut-fond ouest s'étend sur 5 893 km² et le haut-fond est, sur 12 735 km²
- iii) les palangres seraient de type *trotline*
- iv) la distance entre les poses serait d'au moins 5 milles nautiques
- v) chaque ligne porterait 2 500 hameçons
- vi) dans les cas exceptionnels où la topographie du fond serait accidentée et nécessiterait l'emploi de lignes plus courtes, tout au plus 2 000 hameçons seraient utilisés.

6.74 Il explique également que le taux de marquage serait de cinq poissons par tonne de poissons capturés et le niveau de cohérence du marquage de 60%, voire davantage si possible. La vitesse d'immersion de la palangre lestée est assez élevée pour réduire au maximum le risque que des oiseaux de mer soient attirés par la ligne appâtée. En plus de l'observateur scientifique de la CCAMLR, un observateur national serait à bord du navire. La campagne d'évaluation serait menée dans une direction nord-sud en 2014 et ouest-est en 2015. Au vu de l'expérience acquise lors de la campagne d'évaluation de 2014, il conviendra peut-être de modifier le déroulement de la campagne d'évaluation en 2015. La direction dans laquelle la campagne d'évaluation serait menée en 2016 n'a pas encore été décidée. La capture serait limitée à 25 poses et 50 tonnes.

6.75 Selon le groupe de travail, on ne sait pas encore exactement quelles recherches seraient réalisées au cours des campagnes d'évaluation et il note qu'aucune référence n'a été faite à une campagne d'évaluation antérieure effectuée par le Chili en 1998 (Arana et Vega, 1999).

6.76 Le groupe de travail émet les recommandations suivantes :

- i) Augmenter le niveau de cohérence du marquage visé à au moins 80%, car la performance du navire proposé pour réaliser la campagne d'évaluation laisse à désirer en ce qui concerne les niveaux de cohérence du marquage atteints en mer de Ross au cours de la saison précédente. L'Ukraine attribue le problème des bas niveaux de cohérence du marquage à l'inexpérience d'un observateur à bord pendant la campagne et au fait qu'il lui était difficile de marquer les poissons de grande taille. Le groupe de travail souligne (à nouveau) que c'est au navire qu'il revient de marquer les poissons, et non pas à l'observateur scientifique.

- ii) Réaliser une évaluation des risques d'impact potentiel sur les VME et sur d'autres éléments de l'écosystème (annexe 4, paragraphe 3.20) alors que la capture accidentelle d'oiseaux de mer est réduite au maximum par une vitesse d'immersion élevée de la ligne lestée.

6.77 Certains Membres notent que les documents et informations fournis par l'Ukraine ne constituent pas un plan de recherche conforme aux exigences du formulaire 2 de l'annexe 24-01/A de la MC 24-01. Ils estiment qu'il est essentiel que les propositions de recherche soient présentées sous le format précisé dans ce formulaire pour permettre au WG-SAM et au WG-FSA d'évaluer correctement les recherches qu'il est proposé de mener sur *Dissostichus* spp., de telle sorte que le Comité scientifique ait une base sur laquelle s'appuyer pour prendre ses décisions à cet égard.

6.78 L. Pshenichnov déclare que le plan de recherche scientifique proposé par l'Ukraine pour la sous-zone 48.2 remplit toutes les conditions des MC 24-02 et 21-02 et qu'il a été soumis sous le format (MC 24-01, annexe 24-01 A, formulaire 2) conforme à la procédure d'examen de WG-SAM-13 et que, suivant les recommandations faites par le WG-SAM, la proposition révisée a été soumise au WG-FSA. Il donne les explications suivantes :

- i) l'aire de recherche proposée a été réduite et les captures pouvant être effectuées au cours de la recherche ont été identifiées
- ii) toutes les recommandations ont été incluses dans le plan de recherche
- iii) l'effort de pêche proposé par l'Ukraine est de 25 poses (*trotline*), et la capture à effectuer dans la zone, qui est plus de deux fois moins élevée que celle proposée à l'origine, s'élèverait à moins de 50 tonnes
- iv) la limite de capture est calculée selon la recommandation figurant au tableau 2 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XXX
- v) les scientifiques ukrainiens présument que la recherche pourra être menée sur trois saisons (trois années) et que l'aire de l'étude sera encore élargie, ce qui permettrait d'obtenir des données d'un secteur n'ayant jamais été étudié et d'estimer la biomasse de *Dissostichus* spp. et sa répartition bathymétrique dans l'aire d'étude proposée
- vi) les objectifs de la recherche cités dans le plan ukrainien et les résultats prévus sont prioritaires pour les travaux du Comité scientifique et de la Commission.

6.79 Certains Membres recommandent à l'Ukraine, avant qu'un navire de pêche ukrainien ne soit autorisé à mener des recherches sur *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.2, de compléter sa proposition de recherche en tenant compte des avis émis dans WG-SAM-13 et WG-FSA-13 et de la soumettre au WG-SAM et le WG-FSA l'année prochaine sous le format correct décrit dans le formulaire 2 de l'annexe 24-01/A de la MC 24-01.

Sous-zone 48.5

6.80 La Russie a mené une pêche palangrière de recherche sur *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.5 (WG-FSA-13/11). Une capture totale déclarée de 60 tonnes a été effectuée au cours de huit poses de recherche.

6.81 Le groupe de travail note que le plan de recherche concernant la sous-zone 48.5 (WG-FSA-13/09) tient compte des avis du WG-SAM (annexe 4, paragraphes 3.6 et 3.7).

6.82 Le plan de recherche présente trois options pour 2013/14 afin de permettre une certaine flexibilité en fonction de la couverture de glace. Les options 2 et 3 restent inchangées depuis WG-FSA-12/12, tandis que l'option 1 a été révisée compte tenu des recherches effectuées en 2012/13.

6.83 La question de l'adéquation de l'aire d'étude précisée dans l'option 3 quant à la sécurité des navires et à la possibilité, perçue comme limitée, de mener des recherches pluriannuelles a été abordée. Le groupe de travail rappelle les avis sur les conditions glaciaires figurant dans le rapport de WG-FSA-12 (SC-CAMLR-XXXI, annexe 7, paragraphes 5.105 et 5.106).

6.84 La zone de la campagne d'évaluation proposée dans l'option 1 de WG-FSA-13/09 comprend un secteur restreint de pente à l'est de la banquise côtière, jouxtant la zone de la campagne d'évaluation de l'option 2 et un secteur plus important à l'ouest de la banquise côtière. Le groupe de travail recommande de combiner le secteur adjacent à l'option 2 avec la zone de la campagne d'évaluation proposée pour l'option 2.

6.85 Le groupe de travail appuie la proposition d'un bloc de recherche englobant la zone étudiée pendant la saison 2012/13 qui serait dans la phase d'estimation de la biomasse (figure 10). Le restant de la zone de la campagne d'évaluation pour l'option 1 en est encore à la phase de prospection (figure 10).

6.86 Le groupe de travail recommande de délimiter le bloc de recherche par les coordonnées 74°42'S–74°32'S et 27°15'W–28°40'W, avec une limite de capture de 60 tonnes, ce qui correspond à un taux d'exploitation estimé de 2,3% et une probabilité de 5 ou 6 recaptures de poissons marqués (tableau 13). Pour garantir que l'effort de pêche sera réparti dans tout le bloc de recherche, 50% des palangres doivent être espacées d'au moins 3 milles nautiques et les 50% restantes peuvent être posées n'importe où dans le bloc de recherche (MC 41-01).

6.87 Le secteur restant, sous l'option 1, dans la phase de prospection, fera l'objet d'une limite de l'effort de pêche. Le groupe de travail recommande un maximum de 40 poses de palangres de tout au plus 3 600 hameçons chacune, espacées de cinq milles nautiques minimum. En outre, une limite de capture maximale de 213 tonnes sera applicable (tableau 13).

6.88 Les options 2 et 3 sont des campagnes d'évaluation dont l'effort de pêche est limité et utilisant des palangres d'un maximum de 3 600 hameçons par pose ; les poses seront espacées au minimum de cinq (5) milles nautiques. L'option 2 aura un maximum de 40 poses et une limite de capture de 48 tonnes. L'option 3 aura un maximum de 80 poses et une limite de capture de 112 tonnes.

6.89 Le groupe de travail souligne combien il est important de collecter, lors de recherches dans des secteurs tels que celui-ci qui sont relativement vierges, plus de données biologiques (fréquence des longueurs, sex ratio, maturité et âge) que celles qui sont exigées normalement, pour permettre de suivre et de documenter les changements des populations en réponse à l'exploitation. Il note que le niveau de cohérence du marquage de 60% est le niveau minimal exigé dans la mesure de conservation, mais recommande aux navires de recherche de chercher à atteindre un niveau de cohérence du marquage nettement plus élevé.

Division 58.4.4

6.90 Le Japon a mené une pêche palangrière de recherche de *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.4 pour une capture totale déclarée en 2012/13 de 31 tonnes réalisée dans les blocs de recherche alloués (SC-CAMLR-XXXII/BG/01).

6.91 Trois documents portent sur le plan de recherche de la division 58.4.4 présenté par le Japon (WG-FSA-13/34, 13/35 et 13/36). Le document WG-FSA-13/34 décrit les données biologiques collectées en 2013 dans les SSRU C et D, notamment la CPUE, la longueur, le poids et la condition des poissons et s'ils se prêtent au marquage. Dans l'ensemble, 30% des poissons ont été capturés par un seul hameçon et leur état se prêtait au marquage dans tout l'intervalle de distribution des tailles. Sur les 31 tonnes de capture débarquées, trois poissons marqués, qui étaient restés en liberté pendant au moins deux ans, ont été recapturés. Aucun cas de déprédation par des cétacés n'a été signalé.

6.92 Le document WG-FSA-13/35 présente une mise à jour de l'évaluation de *D. eleginoides* dans la SSRU C de la division 58.4.4, sur les bancs Ob et Lena, dans laquelle il a été tenu compte des avis de WG-SAM-13 (annexe 4, paragraphes 3.27 et 3.28). Le groupe de travail note que ce modèle est en cours de développement et présente les signes d'un manque de convergence, bien que l'estimation de biomasse de MPD dans le cas de base de 2013 soit similaire à l'estimation brute de Petersen. Toutefois, les tracés de MCMC sont instables, indiquant des biomasses beaucoup plus élevées que celles des exécutions de MPD, et les modèles qui comprennent les captures INN produisent des informations contradictoires.

6.93 Le groupe de travail effectue de nouvelles analyses de la sensibilité de l'exécution pour laquelle on a entré 25% de la pêche INN présumée de la division 58.4.4 comme ayant eu lieu dans la SSRU C. Il conclut que les données de marquage suggèrent une biomasse du stock inférieure à celle pouvant être atteinte étant donné le niveau présumé de pêche INN, que pour la plupart les fréquences de longueurs donnent peu d'informations et que l'estimation des paramètres de croissance dans le modèle même était probablement la source de l'instabilité du tracé de MCMC. Le groupe de travail conclut que ce modèle (25% INN) ne convient pas pour rendre des avis à ce stade. Il recommande :

- i) d'utiliser les estimations de biomasse dérivées du modèle du cas de base
- ii) d'estimer les paramètres de croissance en dehors du modèle à l'avenir
- iii) d'estimer la quantité de pêche INN dans ce secteur et dans d'autres secteurs dans le modèle

- iv) d'évaluer la sensibilité des divers scénarios à d'autres sélectivités de la flottille INN, compte tenu du fait que la pêche au filet maillant semble être la méthode de capture dominante privilégiée des navires INN
- v) de déterminer l'âge des poissons dans le but de fournir des clés âge-longueur et des fréquences d'âges pour les modèles à l'avenir.

6.94 Le groupe de travail note d'ailleurs que, au fur et à mesure que cette évaluation du stock deviendra plus robuste, il devra envisager par quel mécanisme les pêcheries pauvres en données associées à des plans de recherche deviendront des pêcheries exploratoires dotées d'évaluations approuvées. Il note que le plan de recherche de la division 58.4.4 en est maintenant à la phase de capture limitée (phase d'estimation de la biomasse-développement de l'évaluation) (tableau 11).

6.95 Le groupe de travail prend note du plan de recherche révisé et des estimations proposées de biomasse locale figurant au tableau 13, qui utilisent un nombre révisé de marques posées et disponibles pour une estimation de Petersen (548 tonnes), et de l'estimation du modèle intégré du cas de base de B_{2013} (635 tonnes).

6.96 Le groupe de travail recommande d'utiliser l'estimation du modèle intégré pour calculer la capture de la SSRU C qui n'excéderait pas un taux d'exploitation de 4%. Il recommande une limite de capture de 25 tonnes pour la SSRU C, ce qui devrait permettre de recapturer neuf marques.

6.97 Le groupe de travail recommande les limites de capture suivantes. En extrapolant la biomasse estimée pour la SSRU C par la méthode par analogie du fond marin, la limite de capture de la SSRU D, pour laquelle il n'existe pas d'évaluation du stock, a été fixée à 35 tonnes. En conséquence, la limite de capture combinée pour les SSRU C et D est de 60 tonnes.

6.98 Le groupe de travail décide qu'en 2013/14, le *Shinsei Maru No. 3* devrait d'abord réaliser des poses de recherche dans chaque maille tout comme en 2012/13, puis pourrait pêcher n'importe où dans le bloc de recherche jusqu'à ce qu'il atteigne la limite de capture de recherche.

Sous-zone 88.3

6.99 Le groupe de travail examine WG-FSA-13/12 qui renferme la proposition russe d'ouverture de la sous-zone 88.3 en tant que pêcherie exploratoire. Il rappelle qu'il avait discuté cette question lors de sa réunion de 2012 (SC-CAMLR-XXXI, annexe 7, paragraphes 5.144 à 5.148). Il décide que toute proposition de pêche dans cette sous-zone devrait se conformer aux plans de recherche identifiés dans le formulaire 2 de l'annexe 24-01/A de la MC 24-01, et être examinée dans le cadre des pêcheries pauvres en données. Il encourage les Membres à inclure les données russes lorsqu'ils conçoivent de telles propositions de recherche.

VME

Mer de Ross

7.1 Le document WG-FSA-13/41 présente une version révisée d'un document soumis au WG-FSA en 2012 (WG-FSA-12/27). Le document d'origine a été examiné à WG-FSA-12.

7.2 Le document compare les taux de capture d'espèces de VME des palangres de type espagnol et des palangres automatiques dans la sous-zone 88.1. Les auteurs ont trouvé que tant la probabilité d'observer une capture accidentelle que le poids de la capture accidentelle, en cas d'observation, diminuaient en fonction de la profondeur pour les deux engins, mais à des taux différents. Dans une série de blocs de grande superficie, ils ont estimé la différence entre les taux auxquels les taxons de VME sont présumés se décrocher des palangres automatiques et des palangres de type espagnol au virage. Par une approche bayésienne, les auteurs ont estimé qu'en dépit de l'incertitude considérable entourant l'estimation, il est probable que, par rapport au système espagnol, à 600 m de profondeur, cinq fois plus d'unités indicatrices de VME se seraient décrochées des palangres automatiques. Ils estiment qu'une utilisation réduite des palangres automatiques pourrait réduire les captures accidentelles de taxons de VME et servir d'approche de précaution pour atténuer l'impact sur les VME.

7.3 Le groupe de travail réitère de nombreuses critiques qu'il avait déjà soulevées à l'égard de WG-FSA-12/27 en 2012 (SC-CAMLR-XXXI, annexe 7, paragraphes 6.1 à 6.3). Bien que les auteurs aient répondu aux préoccupations du groupe de travail concernant la modélisation des valeurs zéro lors de l'estimation des taux de capture comparatifs, ils n'ont pas tenu compte des principales critiques. De nombreux membres du groupe de travail estiment que le modèle de base utilisé pour l'analyse ne convient pas pour estimer l'impact des palangres de fond sur les taxons de VME.

7.4 L'analyse présume que l'observation de captures accidentelles de taxons de VME en surface (après ajustement du modèle) montre les effets de l'engin sur le fond marin ou est liée à ces effets. Le groupe de travail réfute cette hypothèse car les effets réels de ces engins de pêche quels qu'ils soient sur les organismes benthiques rencontrés ne sont pas connus et ne peuvent être estimés que par des observations empiriques (vidéo). Il note que les avis sur l'impact des engins de pêche ne peuvent être fondés sur des modèles théoriques du taux de décrochage sans données expérimentales.

7.5 Le groupe de travail note que l'analyse présume que tout l'effort de pêche dans les vastes zones définies (des dizaines de milliers de kilomètres carrés) rencontre les mêmes communautés benthiques, alors que les analyses à ce jour (p. ex. WG-FSA-10/30) ont démontré que les taxons de VME sont probablement regroupés et qu'ils peuvent changer radicalement à des échelles beaucoup plus petites (des dizaines de kilomètres carrés). C'est sur cette base que le groupe de travail avait suggéré aux auteurs d'envisager d'utiliser un schéma d'étude spatiale de cas-témoins (WG-FSA-12/47 Rév. 1 ; SC-CAMLR-XXXI, annexe 6, paragraphe 6.3).

7.6 Le groupe de travail fait valoir qu'il existe d'autres données (peut-être plus fiables, car les observateurs se sont familiarisés avec l'enregistrement des captures de VME) de 2012 et 2013 qui pourraient être utilisées dans ce type d'analyse. La capturabilité étant

probablement différente selon les taxons de VME, il ne convient pas de combiner le poids (ou le volume) de ces derniers, d'autant que leurs schémas de répartition géographique ne sont probablement pas les mêmes.

7.7 Le modèle applique des observations corrigées de captures accidentelles à différentes profondeurs en utilisant un facteur de correction de la profondeur pour gonfler les captures. Le groupe de travail fait remarquer que le facteur de correction et la formulation dans laquelle il est appliqué sont fondés sur une profondeur fixe mais appliqués comme facteur lié à la profondeur, ce qui ne semble pas justifié. De plus, il constate que les auteurs n'ont inclus dans l'analyse ni les captures des espèces de poissons ciblées, ni les espèces des captures accessoires qui auraient une incidence sur la durée des traits et éventuellement sur les taux de décrochage. Le groupe de travail réitère le point de vue selon lequel des données expérimentales sont nécessaires pour conditionner de tels modèles.

7.8 Il convient également d'évaluer les implications de cette étude en fonction de la méthode d'évaluation déjà établie par la CCAMLR de l'impact des palangres de fond et des conclusions du Comité scientifique concernant l'impact cumulatif. La CPUE de la capture accidentelle (même d'après le scénario le moins favorable qui soit) est en fait peu importante, ce qu'il faut comparer avec les impacts relatifs connus sur l'écosystème des deux engins de pêche. Par exemple, des changements de type d'engin peuvent avoir une incidence sur d'autres parties de l'écosystème.

Géorgie du Sud

7.9 Le document WG-FSA-13/58 identifie six secteurs de densité relativement élevée de taxons indicateurs de VME sur le plateau de la Géorgie du Sud, qui ont été observés lors d'une campagne d'évaluation des poissons démersaux et de l'écosystème ayant déployé une drague pour l'échantillonnage à des profondeurs de moins de 500 m en avril-mai 2013. Ces secteurs sont caractérisés par une grande diversité d'organismes benthiques, avec deux groupes dominants d'indicateurs de VME, les Porifera et les Ascidiaceae.

7.10 Le groupe de travail recommande aux auteurs de faire suivre la proposition au WG-EMM-14 ; il fait remarquer que les MC 22-06 et 22-07 ne sont pas applicables dans la sous-zone 48.3 (MC 22-06, paragraphe 1 et MC 22-07, paragraphe 1).

Registre des VME

7.11 Le secrétariat présente des informations sur les VME et les zones à risque et rectangles à échelle précise de VME qui ont été enregistrés, en utilisant un prototype de SIG en ligne qui est en cours de développement en coopération avec le *British Antarctic Survey*. Ce SIG électronique de premier ordre pourra afficher des données géoréférencées utiles pour la CCAMLR (WG-EMM-12/70). Le prototype, qui se trouve actuellement à gis.ccamlr.org, contient des couches de données de base (p. ex. aires de gestion, bathymétrie, glaces de mer). Le projet se déroule en deux étapes, la première étant pratiquement terminée et la deuxième prévue pour 2014. Le groupe de travail se félicite de cette réalisation car elle fournit une méthode standard pour visualiser les données géographiques, tant dans les publications que lors des réunions des groupes de travail.

7.12 Le groupe de travail note qu'aucune nouvelle notification de VME n'a été soumise en vertu de la MC 22-06 en 2012/13. Depuis 2008, le secrétariat a reçu 46 notifications de rencontres de VME : 22 notifications pour la sous-zone 48.1, 13 pour la sous-zone 48.2, deux pour la division 58.4.1 et neuf pour la sous-zone 88.1 (voir Rapport sur les pêcheries de fond et les VME à www.ccamlr.org/node/75667). Tous les VME notifiés sont actuellement protégés par la fermeture de secteurs spécifiques dans la division 58.4.1 et la sous-zone 88.1 (MC 22-09) et les fermetures générales de la pêche de fond dans les sous-zones 48.1 et 48.2 (MC 32-02 et 32-03).

7.13 Le groupe de travail note que cinq notifications d'indicateurs de VME ont été soumises conformément à la MC 22-07 en 2012/13. Elles concernent les sous-zones 88.1 (une) et 88.2 (quatre) et ont entraîné la déclaration d'une nouvelle zone à risque de VME dans la sous-zone 88.1. Depuis 2008, le secrétariat a reçu 155 notifications d'indicateurs de VME de pêcheries de fond exploratoires : une pour la sous-zone 48.2, deux pour la sous-zone 48.6, 104 pour la sous-zone 88.1 et 48 pour la sous-zone 88.2. Aucune notification n'a été reçue sur les pêcheries exploratoires des divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.3b. Ces notifications d'indicateurs de VME ont entraîné l'enregistrement de 64 zones à risque de VME : 48 dans la sous-zone 88.1 et 16 dans la sous-zone 88.2. De plus, six rectangles à échelle précise de VME ont été identifiés dans la sous-zone 88.1 et deux dans la sous-zone 88.2.

7.14 Les informations sur les VME et les zones à risque et rectangles à échelle précise de VME qui ont été enregistrés et l'analyse de l'impact de la pêche de fond sur les VME figurent dans le rapport sur les pêcheries de fond et les VME (www.ccamlr.org/node/75667).

SYSTÈME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE

8.1 Conformément au Système international d'observation scientifique de la CCAMLR (SISO), des observateurs scientifiques ont été placés sur tous les navires menant des opérations de pêche au poisson dans la zone de la Convention en 2012/13. Les informations collectées par les observateurs scientifiques sont récapitulées dans WG-FSA-13/68 Rév. 1.

Évaluation du SISO

8.2 Le groupe de travail examine les recommandations avancées lors de l'évaluation externe du SISO réalisée par un comité d'experts pendant la période d'intersession et axées sur des questions concernant le WG-FSA ou les travaux du WG-FSA. Le document SC-CAMLR-XXXII/07 Rév. 1 résume les conclusions de cette évaluation.

8.3 Le groupe de travail note que les recommandations avancées concernent différents thèmes du SISO, mais il ne considère que celles liées à ses travaux, notamment pour veiller à ce que les données d'observateurs soient de la meilleure qualité possible et cohérentes dans l'ensemble de la zone de la Convention.

8.4 A. Petrov fait remarquer que la question de l'accréditation par les États des programmes de formation des observateurs scientifiques, selon la recommandation du document SC-CAMLR-XXXII/07 Rév. 1, relève de la Commission et que selon lui, la

proposition est en contradiction avec l'Article XXIV de la Convention, qui souligne que tous les États Membres peuvent désigner un observateur scientifique ou un contrôleur dans la zone de la Convention.

8.5 Le groupe de travail note la recommandation visant à changer l'exigence concernant le délai de soumission des données d'observateurs pour que celles-ci soient soumises dans le mois suivant le dernier jour de pêche plutôt que le retour au port. Il conclut que les données pourraient être soumises depuis le navire en mer, lorsqu'il quitte une sous-zone, pour une vérification préliminaire et leur saisie dans la base de données CCAMLR avec un embargo sur leur diffusion tant que le Membre désignant et le Membre-hôte ne les auraient pas approuvées. Il note que cette procédure permettrait un accès plus rapide aux données d'observateurs, tout en garantissant que les Membres puissent procéder à la vérification des données à la fin d'une sortie. Le groupe de travail recommande l'utilisation d'un format de transmission plus compact des données depuis les navires, tel que XML, pour en faciliter la soumission en temps voulu.

8.6 Le groupe de travail note les recommandations visant à réviser et actualiser l'annexe 1 du texte du Système international d'observation scientifique et selon lesquelles la CCAMLR devrait revoir progressivement les tâches et fonctions des observateurs pour refléter le statut actuel du système. Il recommande d'effectuer ce type de révision tous les deux ans en alternance avec le cycle d'évaluation des stocks, et demande au WG-EMM et au WG-FSA de considérer ces priorités en parallèle. De plus, il accepte la recommandation d'une évaluation quinquennale plus large du SISO.

8.7 Le groupe de travail approuve la recommandation selon laquelle toutes les exigences concernant un échantillonnage en supplément du jeu de mesures « standard » devraient être approuvées par toutes les parties avant l'embarquement d'un observateur et un résumé de tout échantillonnage supplémentaire devrait figurer de façon proéminente dans le compte rendu de campagne. Il note également qu'il est nécessaire de définir clairement le rôle, les responsabilités et les priorités de l'observateur en matière de collecte des données.

8.8 Le groupe de travail note la recommandation visant à accorder plus de temps (jusqu'à la saison suivant l'adoption des changements) entre le moment où il est décidé de changer les tâches d'échantillonnage des observateurs et l'insertion de ces changements dans la documentation distribuée dans l'ensemble des pêcheries de la CCAMLR. Il estime toutefois que les changements qui ne nécessitent pas de modifications dans la structure des e-carnets de l'observateur (p. ex. les objectifs d'échantillonnage révisés des mesures de routine dans le document sur les échantillonnages que doit effectuer l'observateur) devraient pouvoir être appliqués dans la saison suivant leur adoption. D'autres changements, plus substantiels, pourraient nécessiter un délai d'application plus long.

8.9 Le groupe de travail estime que les recommandations et les solutions visées à l'annexe 1 du texte du système international d'observation scientifique à l'égard des tâches et de la quantité de travail des observateurs sont constructives.

8.10 À l'égard de l'appendice 2 de SC-CAMLR-XXXII/07 Rév. 1, le groupe de travail note que bien qu'il représente un bon résumé des priorités, il est encore nécessaire de produire un document facilement accessible décrivant les échantillonnages requis sur une base annuelle. Il

est également noté qu'il conviendrait de modifier le paragraphe 2 ii) de l'appendice 2 de SC-CAMLR-XXXII/07 Rév. 1 pour clarifier le fait que les observateurs sont tenus de collecter des otolithes, mais pas d'effectuer des estimations de l'âge.

8.11 Le groupe de travail approuve la recommandation issue de l'évaluation selon laquelle les travaux du WG-FSA bénéficieraient de l'établissement d'un mécanisme pour l'application du Système d'accréditation des programmes de formation des observateurs de la CCAMLR (COTPAS), du fait notamment que cela offrirait la garantie que les données d'observateurs auront toutes été collectées par la même méthode.

8.12 Le groupe de travail note qu'il n'est pas en mesure d'examiner toutes les recommandations pertinentes de l'évaluation du SISO et demande que le Comité scientifique applique un mécanisme qui garantirait que toutes les recommandations sont bien évaluées.

Exigences d'échantillonnage imposées aux observateurs

8.13 Pour communiquer les exigences en matière d'échantillonnage dans les pêcheries à la palangre, le groupe de travail a préparé à l'intention des observateurs un tableau des exigences d'échantillonnage de *Dissostichus* spp. par division (tableau 15) pour 2013/14. Selon lui, ce tableau devrait être un document autonome, accessible sur le site Web de la CCAMLR et mis à jour chaque année dès que les avis du Comité scientifique et de la Commission sont finalisés, pour faciliter la révision des objectifs d'échantillonnage dans les différentes pêcheries et pour les mesures que les observateurs effectuent régulièrement. Le groupe de travail rappelle que des informations similaires figuraient dans la MC 41-01 jusqu'en 2011.

8.14 Le groupe de travail prend note des anciennes recommandations sur l'importance des données sur le poids des gonades (paragraphe 3.22 et 3.25 ; SC-CAMLR-XXIX, annexe 8, paragraphe 8.14) et recommande à tous les Membres dont les navires sont équipés de balance compensant le mouvement de procéder dès 2014 à la collecte systématique de ces données dans le cadre de l'échantillonnage biologique. Il souhaite toutefois que le Comité scientifique envisage de faire appliquer la disposition selon laquelle les observateurs devraient collecter des données sur le poids des gonades dans toutes les pêcheries exploratoires et dans les plans de recherche conformes à la MC 24-01 et que cette exigence soit mise en œuvre par le biais du document sur les exigences d'échantillonnage imposées aux observateurs (tableau 15). Le groupe de travail considère de plus qu'il serait utile de posséder des informations sur l'utilisation, la fiabilité et le coût des balances compensant le mouvement pour peser les gonades afin de bien choisir l'équipement voulu pour cette tâche et encourage la soumission de ces données à temps pour qu'elles puissent être considérées l'année prochaine.

Formation au marquage

8.15 Le module de formation au marquage (paragraphe 3.28 ; SC-CAMLR-XXXI, annexe 7, paragraphes 5.175 et 5.181) ayant été mis à jour pendant la réunion, le groupe de travail recommande de le mettre à la disposition des coordinateurs techniques des Membres par voie électronique (peut-être par le biais des représentants au Comité scientifique) à titre d'essai et pour recevoir des commentaires dans le cadre des divers programmes d'observateurs et de la part de l'équipage des navires. Il serait bon que les Membres adressent

des commentaires une fois que les principales pêcheries auront cessé leurs activités (en avril, p. ex.) pour déterminer si ce matériel doit être traduit, en particulier pour l'équipage des navires, afin qu'une version finale puisse être prête à temps pour pouvoir être distribuée en même temps que le matériel de marquage en 2014.

8.16 Le groupe de travail note que les diagrammes demandés pour évaluer l'adéquation du marquage ont été ajoutés à la liste de contrôle du marquage (SC-CAMLR-XXXI, annexe 7, paragraphe 5.169) et recommande de plastifier ce document et de le mettre à la disposition des navires qui pourront l'afficher près des stations de marquage où il fera partie du matériel de marquage (traductions disponibles dans SC-CAMLR-XXXI, annexe 7, appendice D).

8.17 Le document WG-FSA-13/54 examinant les programmes de marquage de la CCAMLR a été présenté et fait l'objet des paragraphes 3.27 et 3.28.

CAPTURES NON CIBLÉES DANS LES PÊCHERIES DE LA CCAMLR

Poissons

9.1 Les raies (Rajiformes) sont souvent présentes dans les captures accessoires de certaines pêcheries de légine (voir, par exemple, WG-FSA-13/04). Les données concernant les raies de la zone de la CCAMLR sont peu nombreuses et de qualité variable. En l'absence de données en quantité suffisante pour effectuer des évaluations de stocks fiables des diverses espèces de raies, le groupe de travail note qu'il serait utile d'examiner les évaluations du risque écologique (ERA pour *Ecological Risk Assessment*) et les analyses de la susceptibilité de la productivité (PSA pour *Productivity Susceptibility Analyses*), notamment dans le cadre d'approches spatialement explicites. Il est souligné que l'évaluation des raies pourrait être spécifique à l'espèce ou réalisée pour l'ensemble des raies. La CCAMLR pourrait utiliser ces évaluations pour diriger les futurs efforts de conservation sur les espèces des captures accessoires les plus menacées par la pêche. Ces méthodes gagneraient à s'appuyer sur une meilleure connaissance de certains paramètres biologiques (p. ex. fécondité, longueur/âge à la maturité) et sur une connaissance plus précise des distributions spatiales et bathymétriques ; il est recommandé de collecter ces informations.

9.2 Le document WG-FSA-13/28 fait le point sur la littérature consacrée aux éla-smobran-ches de l'océan Austral ; la base de données de la CCAMLR contient d'autres données qui doivent être vérifiées pour que leur utilité soit optimisée. Il convient également de déterminer quelles autres données il serait utile (et faisable) de collecter à l'avenir.

9.3 La CCAMLR détient des données provenant de différentes sources dont l'une concerne les programmes de marquage des raies. Le document WG-FSA-13/22 présente une analyse à jour du programme australien de marquage des raies dans la division 58.5.2. Comme l'indiquaient les études précédentes rapportées au WG-FSA, les retours de marques sont généralement faibles chez les raies (<1%), ce qui peut s'expliquer par plusieurs facteurs, comme une forte mortalité des poissons marqués, des taux de perte de marque élevés, de faibles taux de détection/déclaration des marques, l'émigration ou une population de grande taille. Le document WG-FSA-13/22 indique que 68% des raies sur lesquelles deux marques spaghetti ont été posées n'en avaient plus qu'une seule à la recapture, ce qui semble indiquer que la perte de marques est une question à considérer. Il conviendrait de réévaluer le type de

marque et/ou les protocoles de marquage (qui pourraient avoir une incidence sur la rétention des marques et la survie au marquage). Les autres programmes de marquage des raies dans le monde ont souvent utilisé des marques en pointe de harpon, des disques de Petersen ou des Rototags (WG-FSA-13/33). Les retours de marques dans ces études sont généralement plus élevés, mais ils dépendent tant du taux d'exploitation que du taux de perte de marques. Le groupe de travail recommande : l'examen complet des données sur les retours de marques des raies de l'ensemble de la zone de la Convention pour une meilleure vérification de la qualité des données et pour une évaluation de la perte de marques ; l'étude de la rétention des marques spaghetti utilisées actuellement par rapport à d'autres marques pour les raies (le groupe de travail indique que ces études seraient plus efficaces si elles étaient menées dans des régions marines moins isolées) ; et d'autres études sur la survie au marquage (à court et à long terme). L'Australie indique qu'elle a l'intention de comparer la performance des marques spaghetti et des Rototags en 2014.

9.4 Vu la croissance négative apparente observée sur certaines recaptures dans WG-FSA-13/22, le groupe de travail examine la justesse des mesures de la longueur des raies. Les données de longueur présentées dans WG-FSA-13/22 sont sans asymptote, ce qui laisse penser que la pêcherie n'échantillonne pas les raies de grande taille. Les raies étant mesurées de diverses façons (longueur totale, largeur du disque, longueur du disque, longueur pelvienne), l'enregistrement de plusieurs dimensions pour les poissons marqués et recapturés pourrait améliorer la qualité des données. Il conviendrait également d'examiner d'autres approches pour une meilleure collecte et vérification des données.

9.5 Le document WG-FSA-13/18 signale les captures accidentelles de *C. gunnari* prises lors de deux chalutages par un navire pêchant le krill au large de la pente nord-ouest du plateau des îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2) en avril 2013. Un trait en contenait 4,6 tonnes et l'autre, 0,4 tonne.

Oiseaux et mammifères marins

9.6 Le document WG-FSA-13/68 Rév. 1 présente un compte rendu de la mortalité accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins dans la Convention CCAMLR en 2013. La mortalité accidentelle totale d'oiseaux de mer obtenue par extrapolation dans toutes les pêcheries à la palangre du secteur en 2013 était de 141 oiseaux de mer (nombre le plus bas jamais enregistré). Deux cas de mortalité d'éléphants de mer australs (*Mirounga leonina*) ont été déclarés dans la pêcherie à la palangre de la division 58.5.2 en 2013.

9.7 Le document WG-FSA-13/06 examine les captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les ZEE françaises de Kerguelen (division 58.5.1) et de Crozet (sous-zone 58.6). Le groupe de travail note que selon ces données, la mortalité aviaire est passée de 1 297 (2007/08) à 124 oiseaux de mer (2012/13, saison en cours), soit une diminution d'environ 90%.

9.8 Le document WG-FSA-13/19 propose de prolonger de deux semaines la saison de pêche à la palangre de légine australe dans la division 58.5.2 (en y ajoutant la période du 1^{er} au 14 novembre) à titre d'essai en 2013/14 et 2014/15. Selon ce document, seuls 12 cas de capture accidentelle d'oiseaux ont été déclarés dans cette division depuis 2003 (pour l'ensemble de la saison, y compris les prolongations), les mesures d'atténuation de la capture

accidentelle d'oiseaux de mer seront conservées et la limite de capture totale de trois oiseaux de mer par navire sera également applicable pendant la période de prolongation. Le document WG-FSA-13/20 propose d'étendre la période d'essai des poses de jour de palangres du 15 au 30 avril dans la même pêcherie pour les saisons de pêche 2013/14 et 2014/15. Aucun cas de mortalité aviaire n'a été observé dans la pêche à la palangre d'avril, que ce soit dans les poses de jour ou celles de nuit, mais jusqu'à maintenant l'effort de pêche a été faible pendant la période de pré-saison et ce n'est que par de nouveaux essais que l'on déterminera si l'atténuation est efficace. Le groupe de travail est favorable à ces propositions.

9.9 Le document WG-FSA-13/32 examine la prolongation de la saison de pêche de légine australe dans la sous-zone 48.3. Aucun oiseau de mer n'a été tué pendant les périodes de prolongation de 2012 ou de 2013 et il est proposé d'avancer l'ouverture de la saison principale au 16 avril et d'approuver deux autres expériences de prolongation (commençant le 6 avril en 2014 et le 1^{er} avril en 2015). Ces périodes de prolongation seraient soumises aux mêmes conditions que les précédentes, avec une limite de capture de trois oiseaux de mer par navire. Le groupe de travail est favorable à ces propositions.

BIOLOGIE ET ECOLOGIE

D. mawsoni

10.1 Le groupe de travail se félicite de la présentation détaillée des résultats de la première année de recherche russe dans la mer de Weddell (WG-FSA-13/11), avec des données sur la fréquence des tailles et le régime alimentaire, ainsi que des détails sur la lecture d'âge des poissons issue de cette recherche (WG-FSA-13/16). Il note en particulier combien il est important d'obtenir des données sur la structure d'âge de la population non exploitée de *D. mawsoni* en mer de Weddell.

10.2 Le groupe de travail note le potentiel d'une collaboration entre les Membres procédant à la lecture d'âge des otolithes de *D. mawsoni*, collaboration qu'il encourage pour garantir la comparabilité et la répétabilité des études de détermination d'âge.

10.3 Le document WG-FSA-13/07 présente une analyse de la génétique de *D. mawsoni* d'un vaste secteur géographique comprenant la mer de Ross, l'océan Indien et les secteurs de l'Atlantique. Cette analyse révèle un manque de différenciation entre les stocks, alors que de précédents travaux établissaient une différenciation génétique chez *D. mawsoni* de la mer de Ross. Le groupe de travail préconise l'utilisation de l'échantillonnage génétique pour mieux comprendre la structure des stocks et la biologie évolutionnaire de *D. mawsoni*, notamment lorsque les marqueurs génétiques peuvent révéler la période pendant laquelle serait survenue l'absence de différenciation génétique.

10.4 Les aires et périodes potentielles de reproduction de *D. mawsoni* dans les secteurs Pacifique, Indien et Atlantique sont présentées dans WG-FSA-13/25 dans lequel il est indiqué que la reproduction s'étend probablement sur une longue période pendant l'hiver et que l'époque exacte varie en fonction du site. Selon cette analyse :

- i) dans le secteur Pacifique-Antarctique, la reproduction pourrait avoir lieu dans les SSRU 882H et D en mer d'Amundsen et dans la SSRU 5841E en mer de Mawson dans le secteur Indien de l'océan Austral

- ii) en mer de Ross, la reproduction de *D. mawsoni* a probablement lieu de juin à août, sur les rides sous-marines et hauts-fonds du nord se trouvant à 69°–75°S à une profondeur de 1 300–1 600 m, notamment dans les SSRU 881H et I.

10.5 Une analyse du potentiel reproducteur de *D. mawsoni* dans la SSRU 5841C en 2013 (WG-FSA-13/43) donne des résultats globalement cohérents avec ceux de WG-FSA-13/25, mais le groupe de travail note que, malgré le grand nombre de documents qui lui ont été présentés sur des études de maturité des poissons, l'absence de terminologie et de nomenclature communes pour les étapes macroscopiques et histologiques empêche de procéder à une synthèse générale des données de maturité. Il rappelle que les étapes macroscopiques se sont déjà révélées problématiques et estime qu'il serait souhaitable que les observateurs procèdent régulièrement à des mesures du poids des gonades, mais reconnaît que cela ne serait possible que sur les navires équipés d'une balance compensant le mouvement.

10.6 L'analyse du régime alimentaire de *D. mawsoni* de l'océan Indien et de la mer de Weddell présentée dans les documents WG-FSA-13/11, 13/42 et 13/43 montre un schéma d'occurrence globalement cohérent des espèces des captures accessoires, ainsi que du calmar et de certains invertébrés. Le groupe de travail estime que c'est en combinant l'analyse directe des restes de proies (WG-FSA-13/11 et 13/43) et l'utilisation de marqueurs biochimiques et d'isotopes (WG-FSA-13/42) que l'on devrait le mieux comprendre le régime alimentaire et les interactions trophiques impliquant *D. mawsoni*.

Sous-zone 48.3

10.7 Anabela Zavatteri (Argentine) et E. Marschoff présentent une série de documents décrivant les résultats d'une recherche pluridisciplinaire menée dans la sous-zone 48.3 par l'Argentine qui a effectué un échantillonnage au chalut de fond, acoustique et océanographique (WG-FSA-13/58, 13/59, 13/60, 13/61, 13/62 et 13/65). Le groupe de travail se félicite de la présentation de ces documents et note :

- i) la présence limitée sur le plan spatial d'une population de *C. esox*, une espèce généralement associée au plateau du sud de la Patagonie, dans la zone côtière du plateau nord de la Géorgie du Sud
- ii) qu'une comparaison des données de fréquence de longueurs de *C. gunnari* dans une série chronologique s'étendant du début des années 1990 à 2013 indique une augmentation constante de la proportion de poissons adultes dans la population, ce qui laisse penser que l'effondrement du stock au début des années 1990 était dû à un échec du recrutement, peut-être à la suite d'une surpêche
- iii) que les indications d'une abondante classe 0+ (4–10 cm) de *C. gunnari* qui n'était pas évidente dans la campagne britannique d'évaluation par chalutage (WG-FSA-13/17) pourraient expliquer un fort recrutement, mais pourraient également être attribuées aux différences de dates des campagnes d'évaluation, de sélectivité des engins de pêche (y compris l'utilisation d'une poche de filet au maillage plus petit dans la campagne d'évaluation de l'Argentine) et/ou aux changements temporels de la répartition verticale de ces poissons de petite taille

associés à la rareté de la nourriture dans la colonne d'eau (remplaçant l'habitat pélagique par un habitat benthique en raison du peu de plancton disponible), ce qui rend plus adapté leur échantillonnage au chalut de fond

- iv) que les détails de la présence de taxons indicateurs de VME présentés dans WG-FSA-13/58 devraient être soumis à la considération du WG-EMM.

10.8 Le groupe de travail note qu'un examen des tendances décennales de l'assemblage de poissons dans les campagnes de recherche britanniques de la sous-zone 48.3 (WG-FSA-13/26) met en évidence :

- i) un schéma temporel constant de la diversité des espèces, avec une faible diversité spécifique aux îlots Shag par rapport au plateau de la Géorgie du Sud et certains sites de haute diversité associés aux fjords
- ii) le peu de changement dans la composition des espèces présentes ces trois dizaines décennies, bien que *Patagonotothen ramsayi* (une espèce du plateau de Patagonie) ait été signalé aux îlots Shag ces cinq dernières années
- iii) une tendance à la hausse de la CPUE globale causée principalement par une hausse constante des captures de bocasses marbrées (*Notothenia rossii*) indiquant une lente récupération de cette espèce après la surexploitation des années 1970.

10.9 Le groupe de travail encourage d'autres Membres possédant des séries chronologiques de campagnes d'évaluation à présenter des examens similaires et à faire des recherches visant à comparer les séries chronologiques de données d'assemblages de poissons d'autres parties de la zone de la Convention. Il note également qu'il serait utile de voir les changements temporels dans les assemblages de poissons avec la longue série chronologique des poissons du régime alimentaire des phoques et des manchots de Géorgie du Sud pour obtenir un aperçu de la dynamique de l'écosystème de la région.

10.10 Le groupe de travail estime que, outre les effets de la surpêche du passé, il conviendrait d'examiner les changements potentiels environnementaux/océanographiques qui pourraient avoir influencé les changements plus récents dans les assemblages de poissons.

10.11 Le groupe de travail remercie les auteurs d'un manuel d'identification photographique des cétacés (WG FSA-13/08) et note qu'il s'agit là d'un guide complet et accessible permettant aux équipages et observateurs de prendre des photos de cétacés qui pourront être comparées aux archives photographiques de la zone de la Convention et des eaux adjacentes. Le groupe de travail note que la collecte des données d'identification des différents cétacés associés aux navires de pêche pourrait donner un aperçu des schémas de prédation, ainsi que de l'intervalle géographique et des déplacements des divers cétacés. Il demande que ce guide soit mis à la disposition des observateurs sur le site Web de la CCAMLR.

TRAVAUX FUTURS

11.1 Le groupe de travail examine une proposition d'atelier de formation à l'évaluation des stocks de poissons qui aurait lieu en 2014 au secrétariat de la CCAMLR pendant la semaine

précédant la réunion du WG-FSA. L'atelier, d'une durée de 2 à 3 jours, offrirait une formation pratique à l'évaluation des stocks axée sur les pêcheries de la CCAMLR et CASAL. Des experts qui n'assistent pas aux réunions ordinaires de la CCAMLR pourraient être invités.

11.2 Le groupe de travail décide de créer un groupe Web de la CCAMLR pour explorer les modalités d'une telle formation et pour prendre les dispositions nécessaires.

11.3 Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'examiner sa recommandation concernant les travaux du WG-SAM lorsqu'il déterminera les tâches prioritaires de ce dernier pour 2014.

Notification relative à une recherche scientifique

11.4 Le groupe de travail examine une proposition révisée, présentée par le Chili (WG-FSA-13/10), de campagne d'évaluation au chalut pélagique des poissons qui serait menée dans les sous-zones 48.1 et 48.2 sur trois ans à compter de 2014. Il note les progrès considérables effectués dans la révision de la proposition, qui répond maintenant à la plupart des demandes du WG-SAM-13. La méthode d'échantillonnage consistera en une campagne d'évaluation stratifiée au hasard menée au chalut pélagique. Le chalut aura une ouverture verticale d'environ 30 m et chaque trait durera 30 minutes. Les transects acoustiques seront réalisés séparément, en dehors des périodes de pêche.

11.5 Le groupe de travail estime que le projet de comparaison de l'assemblage de poissons échantillonnés au chalut de fond et au chalut pélagique dans une zone restreinte à l'ouest de l'île Éléphant, dans laquelle il n'existe aucune preuve de présence de VME, est d'un grand intérêt.

11.6 En réponse à une demande d'informations complémentaires formulées par le groupe de travail sur la répartition géographique de l'effort de pêche, Patricio Arana (Chili) indique que l'emplacement et la répartition géographique des chalutages seront similaires à ceux de campagnes effectuées par le *Polarstern* en 2007 et 2012. De plus, il informe le groupe de travail que Christopher Jones (États-Unis) et K.-H. Kock ont été invités à y participer.

AUTRES QUESTIONS

Accessibilité et disponibilité des documents de groupes de travail

12.1 Le groupe de travail note que le nouveau site Web de la CCAMLR a révélé l'étendue des archives de documents de groupes de travail et se félicite de la proposition renfermée dans SC-CAMLR-XXXII/10 sur la manière dont ces documents pourraient entrer dans le domaine public. Ce document est une version révisée de WG-SAM-13/17 qui incorpore les commentaires du WG-SAM et du WG-EMM, notamment sur les points suivants : i) la possibilité que le fait de placer les documents de groupes de travail dans le domaine public compromette la publication ultérieure dans la littérature revue par des pairs, et ii) une clause de non-responsabilité spécifiant clairement que le document n'a pas été examiné par la

CCAMLR, que son contenu ne reflète pas nécessairement les opinions de la CCAMLR et qu'il devrait être examiné dans le contexte du rapport du groupe de travail concerné.

12.2 Le groupe de travail discute de diverses questions associées à ce document. Il considère qu'il s'agit là d'une question importante et estime qu'un mécanisme devrait être mis en place pour garantir que les informations sur lesquelles sont fondées les conclusions des groupes de travail sont mises à la disposition d'un public plus large. Le groupe de travail n'a pas été en mesure de s'entendre sur les recommandations à émettre sur la manière de faciliter ce processus et recommande au Comité scientifique d'examiner cette question qui concerne tous les groupes de travail.

Réponse de la CCAMLR à WG-FSA-13/P02

12.3 Le groupe de travail discute du document WG-FSA-13/P02 concernant la gestion des stocks de légine par la CCAMLR dans l'océan Austral et plus particulièrement dans la mer de Ross. Ce document porte sur les questions relatives aux règles de décision de la CCAMLR, à la dynamique des populations, avec des estimations de la taille de la population et de l'incertitude future dans l'état des stocks, ainsi qu'aux effets de la pêche sur l'écosystème.

12.4 Le groupe de travail identifie un certain nombre d'erreurs tout au long du document et une absence apparente de compréhension de bien des questions discutées, y compris sur la manière dont les règles de décision de la CCAMLR sont formulées et appliquées, des idées fausses sur l'approche écosystémique de la CCAMLR vis-à-vis de la pêche, et bien des hypothèses erronées sur la manière dont est effectuée l'évaluation du stock de la mer de Ross même et sur les informations scientifiques à la base de son application. Ces problèmes sont exacerbés par le fait que, n'ayant pas travaillé avec des scientifiques des États-membres de la CCAMLR, l'auteur n'a pas eu accès à la littérature des groupes de travail, alors que bien des informations ne sont disponibles que dans les documents et les rapports des groupes de travail.

12.5 Le groupe de travail demande que des experts préparent un manuscrit sous forme de document de support qui sera soumis pour discussion au Comité scientifique. Après la discussion au sein du Comité scientifique, les auteurs chercheront à le faire publier dans la même revue (*Antarctic Science*) pour donner un point de vue éclairé sur le texte d'Abram, en décrivant les mécanismes mis en place par la CCAMLR pour gérer les pêcheries, en défendant l'approche de précaution par le biais de ses règles de décision, de l'accent mis sur les effets de la pêche sur l'écosystème, de l'utilisation d'une révision robuste par des pairs, d'une politique innovatrice d'atténuation de la capture des oiseaux de mer et de la capture accessoire, ainsi que de mesures de conservation exécutoires. En outre, le groupe de travail estime que le document devrait caractériser le large volume de travail à la base de l'évaluation du stock de la mer de Ross, la manière dont elle est appliquée au moyen de l'approche de précaution, et comment les incertitudes clés ont été résolues ou sont en passe de l'être grâce à des programmes de recherche en pleine activité ; par exemple, les campagnes d'évaluation des subadultes de légine, les programmes de marquage structurés et la mise en place de modèles spatiaux de population sont tous en cours.

12.6 Pour cette raison, un bref document de support sera soumis au Comité scientifique lors de sa réunion 2013 pour traiter les points clés soulevés dans le document relatif à l'halieutique

au sein de la CCAMLR en général, aux pêcheries de légine de la CCAMLR et, en particulier, à celle de la mer de Ross. Les auteurs invitent les membres du Comité scientifique à discuter ce document, à y contribuer et à y ajouter leur affiliation afin qu'il reflète l'opinion du plus grand nombre possible d'experts scientifiques de la CCAMLR. L'intention est de présenter ce document à *Antarctic Science* immédiatement, pour fournir une alternative éclairée et une perspective équilibrée sur l'évaluation du stock de la mer de Ross et la performance des systèmes de gestion des pêcheries de la CCAMLR.

AVIS AU COMITÉ SCIENTIFIQUE ET À SES GROUPES DE TRAVAIL

13.1 Les avis rendus au Comité scientifique et à ses groupes de travail par le groupe de travail sont récapitulés ci-dessous, mais il convient d'examiner également l'ensemble du rapport sur lequel ces paragraphes sont fondés.

13.2 Le groupe de travail a rendu des avis au Comité scientifique et à ses groupes de travail sur les points suivants :

- i) Rapports de pêche :
 - a) examen de la procédure de mise à jour et de publication (paragraphe 2.5).
- ii) Activités de pêche INN :
 - a) demande d'examen des données de VMS et C2 par le SCIC pour déterminer avec précision la proximité des navires lors des déplacements et des opérations de pêche (paragraphe 3.6).
- iii) Pêcheries évaluées :
 - a) *C. gunnari* – sous-zone 48.3 (paragraphe 4.7)
 - b) *C. gunnari* – division 58.5.2 (paragraphe 4.16)
 - c) *D. eleginoides* – sous-zone 48.3 (paragraphe 4.23 et 4.24)
 - d) *Dissostichus* spp. – sous-zone 48.4 (paragraphe 4.34 et 4.37)
 - e) *D. eleginoides* – division 58.5.1 (paragraphe 4.61)
 - f) *D. eleginoides* – division 58.5.2 (pas d'avis, voir paragraphes 4.54 à 4.56)
 - g) *D. eleginoides* – îles Crozet (paragraphe 4.65)
 - h) *D. eleginoides* – îles du Prince Édouard et Marion (pas d'avis, voir paragraphe 4.66)
 - i) *Dissostichus* spp. – sous-zone 88.1 et SSRU 882A et 882B (paragraphe 4.71, 4.73, 4.76, 4.80 et 4.107)

- j) *Dissostichus* spp. – sous-zone 88.2 (SSRU 882C–G et 882H) (paragraphe 4.89 et 4.92)
 - k) CASAL : contrôle de versions et validation (paragraphe 4.97 et 4.98)
 - l) pondération des données (paragraphe 4.103)
 - m) biomasse cryptique (paragraphe 4.105)
 - n) tableau récapitulatif des limites de capture (tableau 3).
- iv) Pêcheries de *Dissostichus* spp. pauvres en données :
- a) soumission des plans de recherche séparément des notifications (paragraphe 6.1)
 - b) élaboration et révision des plans de recherche (paragraphe 6.3)
 - c) capture accessoire dans les blocs de recherche (paragraphe 6.7, 6.8, 6.63 et 6.65)
 - d) distance minimale de séparation entre les poses de recherche (paragraphe 6.9)
 - e) pêche de recherche en dehors des blocs de recherche (paragraphe 6.21)
 - f) nécessité de plans de recherche multi-Membres et multi-navires (paragraphe 6.22)
 - g) limites de capture de *Dissostichus* spp. (paragraphe 6.28, 6.39, 6.40, 6.43, 6.45, 6.48, 6.52, 6.57, 6.67 à 6.69 et tableau 13).
- v) Pêche de recherche dans d'autres zones :
- a) *Dissostichus* spp. – sous-zone 48.2 (paragraphe 6.76)
 - b) *Dissostichus* spp. – sous-zone 48.5 (paragraphe 6.86 à 6.88)
 - c) *Dissostichus* spp. dans les divisions 58.4.4a et 58.4.4b (paragraphe 6.95 à 6.98)
 - d) *Dissostichus* spp. – sous-zone 88.3 (aucun avis, voir paragraphe 6.99).
- vi) Système international d'observation scientifique :
- a) exigences d'échantillonnage (paragraphe 8.13).
- vii) Autres questions :
- a) futurs travaux (aucun avis, voir paragraphes 11.1, 11.3, 11.4 et 11.5).

ADOPTION DU RAPPORT

14.1 Le rapport de la réunion est adopté.

CLÔTURE DE LA RÉUNION

15.1 À la clôture de la réunion, M. Belchier remercie tous les participants de leur engagement constructif qui a permis de mettre en place un processus très utile pour examiner et perfectionner les évaluations des stocks et les propositions de recherche. Il remercie tout particulièrement les deux coordinateurs des sous-groupes qui se sont attaqués à diverses questions difficiles et ont accompli de réels progrès. Ses remerciements vont également aux rapporteurs et au secrétariat pour leur soutien du travail du WG-FSA.

15.2 Au nom du groupe de travail, K.-H. Kock (« dinosaure du WG-FSA » de son propre aveu) remercie M. Belchier du travail formidable qu'il a accompli en traversant avec le groupe de travail des terrains difficiles, ce qui, à son expérience, est une tâche louable.

RÉFÉRENCES

- Arana, P.M. and 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.
- Bull, B., R.I.C.C. Francis, A. Dunn, A. McKenzie, D.J. Gilbert, M.H. Smith, R. Brian and D. Fu. 2012. CASAL (C++ algorithmic stock assessment laboratory): CASAL User Manual v2.30-2012/03/21. *NIWA Technical Report*, 135: 280 pp.
- Candy, S.G. 2008. Estimation of effective sample size for catch-at-age and catch-at-length data using simulated data from the Dirichlet-multinomial distribution. *CCAMLR Science*, 15: 115–138.
- Francis, R.I.C.C. 2011a. Data weighting in statistical fisheries stock assessment models. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 68: 1124–1138.
- Francis, R.I.C.C. 2011b. Corrigendum: Data weighting in statistical fisheries stock assessment models. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 68: 2228.
- Hillary, R.M., G.P. Kirkwood and D.J. Agnew. 2006. An assessment of toothfish in Subarea 48.3 using CASAL. *CCAMLR Science*, 13: 65–95.
- Mormede, S. and A. Dunn. 2013. Quantifying vessel performance in the CCAMLR tagging program: spatially and temporally controlled measures of tag-retention rates. *CCAMLR Science*, 20: 73–80.
- Welsford, D.C. 2011. Evaluating the impact of multi-year research catch limits on overfished toothfish populations. *CCAMLR Science*, 18: 47–56.

Tableau 1 : Captures totales (tonnes) d'espèces visées dans les pêcheries de la zone de la Convention déclarées en 2012/13 (au 20 septembre 2013 sauf indication contraire ; se référer au *Bulletin statistique* pour les années précédentes).

Espèces visées	Région	MC	Capture (tonnes) d'espèces visées		Capture déclarée (% de la limite)
			Limite	Déclarée	
<i>Champscephalus gunnari</i>	48.3	42-01	2 933	1 354	46
	58.5.2	42-02	679	644	95
<i>Dissostichus eleginoides</i>	48.3	41-02	2 600	2 098	81
	48.4 au nord de 57°20'S	41-03	63	62	98
	58.5.1 ZEE française ^a	n/a	5 100	3 239	-
	58.5.2	41-08	2 730	2 413	88
	58.6 ZEE française ^a	n/a	700	504	-
	58 ZEE sud-africaine ^b	n/a	320	211	-
<i>Dissostichus</i> spp.	48.4 au sud de 57°20'S	41-03	52	50	96
	48.6	41-04	400	237	59
	58.4.1	41-11	210	48	23
	58.4.2	41-05	70	4	6
	58.4.3a	41-06	32	16	50
	58.4.3b	41-07	0	Pas de pêche	-
	88.1	41-09	3 282	3 155 ^c	96
	88.2	41-10	530	476	90
<i>Euphausia superba</i>	48.1, 48.2, 48.3, 48.4	51-01	620 000	212 798	34
	58.4.1	51-02	440 000	Pas de pêche	-
	58.4.2	51-03	452 000	Pas de pêche	-

^a Déclaration en données à échelle précise jusqu'à juillet 2013

^b ZEE entière

^c Ne tient pas compte de la capture réalisée pendant la campagne de recherche sur les pré-recrues

n/a Non spécifié par la CCAMLR

Tableau 2 : Quantités débarquées de *Dissostichus eleginoides* (poids vif estimé) déclarées dans le système de documentation des captures (SDC) pour les pêcheries actives en dehors de la zone de la Convention pendant les années civiles 2011 à 2013 (au 16 septembre 2013 ; se référer au *Bulletin statistique* pour les années précédentes).

Secteur de l'océan	Zone de la FAO	Poids vif estimé (tonnes)		
		2011	2012	2013
Atlantique du Sud-Ouest	41	8 020	7 570	4 991
Atlantique du Sud-Est	47	196	126	-
Ouest de l'océan Indien	51	669	298	296
Est de l'océan Indien	57	-	-	-
Pacifique du Sud-Ouest	81	412	377	419
Pacifique du Sud-Est	87	4 266	5 685	2 709
Total		13 563	14 057	8 415

Tableau 3 : Limites de capture recommandées (tonnes) pour les espèces visées et les espèces des captures accessoires dans les pêcheries de poissons des sous-zones 48.3, 48.4, 88.1 et 88.2 et de la division 58.5.2 en 2013/14. ✓ : applicable ; en gris : fermée.

Pêcherie de *Dissostichus eleginoides* de la sous-zone 48.3 (évaluation bisannuelle, avis reconduits à 2014/15)

Secteur de pêche	Espèce visée		Espèces des captures accessoires		
	<i>D. eleginoides</i>		Macrouridés	Raies	Règle de déplacement
Aire de gestion A	0				
Aire de gestion B	720		-	-	✓
Aire de gestion C	1 680		-	-	✓
Pêcherie entière	2 400		120	120	✓

Pêcherie de *Dissostichus eleginoides* de la division 58.5.2 (évaluation bisannuelle)

Secteur de pêche	Espèce visée		Espèces des captures accessoires		Règle de déplacement
	<i>D. eleginoides</i>				
Pêcherie entière	Voir § 4.54 à 4.56		cf. MC 33-02		✓

Pêcherie de *Champscephalus gunnari* de la sous-zone 48.3

Secteur de pêche	Espèce visée		Espèces des captures accessoires		Règle de déplacement
	<i>C. gunnari</i>				
Pêcherie entière	4 635		cf. MC 33-01		✓

Pêcherie de *Champscephalus gunnari* de la division 58.5.2

Secteur de pêche	Espèce visée		Espèces des captures accessoires		Règle de déplacement
	<i>C. gunnari</i>				
Pêcherie entière	1 267		cf. MC 33-02		✓

Pêcherie de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.4

Secteur de pêche	Espèce visée		Espèces des captures accessoires		
	<i>Dissostichus</i> spp.		Macrouridés	Raies	Règle de déplacement
Pêcherie entière	<i>D. eleginoides</i>	45	11	3.5	✓
Pêcherie entière	<i>D. mawsoni</i>	24			

Pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.1

Secteur de pêche	Espèce visée		Espèces des captures accessoires			
	<i>Dissostichus</i> spp.		Macrouridés	Raies	Autres espèces	Règle de déplacement
SSRU A, D, E, F, M	0					
SSRU B, C, G	397		40	50	60	✓
SSRU H, I, K	2 247		320	112	60	✓
SSRU J, L	357		70	50	40	✓
Pêcherie entière	3 044*		430	152	160	✓

* Une limite de capture de recherche de 43 tonnes est réservée pour la campagne de recherche sur les subadultes (paragraphe 4.71).

Pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.2

Secteur de pêche	Espèce visée	Espèces des captures accessoires			
	<i>Dissostichus</i> spp.	Macrouridés	Raies	Autres espèces	Règle de déplacement
SSRU A, B, I	0				
SSRU C, D, E, F, G	Voir § 4.89		cf. MC 33-01		✓
SSRU H	et 4.92				✓
Pêcherie entière	266–530				✓

Tableau 4 : Estimations de MPD de B_0 (tonnes), biomasse du stock reproducteur estimée en 2013 (B_{2013}) et fonctions objectives pour deux valeurs de B_0 pour l'initialisation et deux versions de CASAL (2.22 v3982 et 2.30 v4982) pour l'évaluation CASAL de *Dissostichus eleginoides* dans la division 58.5.2.

B_0 (tonnes) d'initialisation	CASAL 2.22 v3982				CASAL 2.30 v4982			
	B_0	B_{2013}	B_{2013}/B_0	Fonction objective	B_0	B_{2013}	B_{2013}/B_0	Fonction objective
90 000	87 537	51 590	0.59	3 629	86 372 ¹	50 028	0.58	3 389
120 000	94 794 ¹	59 284	0.63	3 431	86 610	50 397	0.58	3 488

¹ Ajustement du modèle avec la fonction objective la plus faible.

Tableau 5 : Évaluations CASAL déclarées au WG-FSA, référence au document du groupe de travail et version « rév. » de CASAL utilisée par les auteurs (version du secrétariat : rév. 4982).

Évaluation CASAL		Numéro du document	Rév. de CASAL
Espèce	Zone		
<i>D. eleginoides</i>	Division 58.4.3a	WG-FSA-13/04	3600
	Division 58.4.4	WG-FSA-13/35	4923
	Division 58.5.2 ¹	WG-FSA-13/24	4982
	Sous-zone 48.3 ²	WG-FSA-13/30	4686
	Sous-zone 48.4 ³	WG-FSA-13/31	4686
	Sous-zone 58.6 ⁴	WG-FSA-13/05	4686
<i>D. mawsoni</i>	Sous-zone 88.2 (C–H)	WG-FSA-13/52	4923
	Mer de Ross	WG-FSA-13/51	4923

¹ Le scénario 2.4 a été mis à jour en excluant les observations des sous-pêcheries Trawl2 et Trawl3, en limitant la période d'ajustement de l'YCS à 1992–2008, et en ajoutant un rapport de stock-recrutement de Beverton-Holt avec une pente $h = 0,75$.

² L'évaluation finale est basée sur le modèle « à 2 flottilles » avec les données commerciales de CPUE et de capture par âge divisées en deux périodes (1988–1997, 1998–2013). Des projections ont été effectuées en présumant une distribution empirique lognormale d'une série chronologique tronquée de YCS (1992–2006).

³ L'évaluation finale inclut les données de capture par âge pour 2011 et 2012 et emploie les méthodes de pondération des données décrites dans Hillary *et al.* (2006).

⁴ L'exécution 3.2 du modèle de WG-FSA-13/05 a été mise à jour par la méthode de pondération de Francis (2011a, 2011b) ; tous les autres paramètres restent inchangés. des MCMC ont ensuite été exécutées sur le modèle mis à jour.

Tableau 6 : Dernières estimations de B_0 (tonnes) présentées au WG-FSA et comparaison avec les estimations du secrétariat.

Exécution du modèle	B_0 déclarée	B_0 du secrétariat	Différence (%)
<i>D. eleginoides</i>			
Division 58.4.3a	1 403	1 404	0.1
Division 58.4.4			
de base	635	635	0.0
INN 25%	4 852	4 852	0.0
INN 100%	17 786	16 580	-6.8
YCS	810	810	0.0
Division 58.5.2	86 372	86 372	0.0
Sous-zone 48.3	87 665	87 665	0.0
Sous-zone 48.4	1 311	1 311	0.0
Sous-zone 58.6	68 323	68 323	0.0
<i>D. mawsoni</i>			
Sous-zone 88.2 (C-H)			
R1	10 510	10 599	0.8
R2	12 990	13 077	0.7
R3	7 570	7 665	1.3
R4	6 320	6 392	1.1
R5	7 190	7 279	1.2
Mer de Ross			
R1	83 920	83 917	0.0
R2	68 820	68 818	0.0
R3	69 460	69 462	0.0

Tableau 7 : Taux de marquage (nombre de poissons par tonne de poids vif capturée) des navires des pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. en 2012/13 (au 20 septembre 2013). Les taux de marquage minimum exigés figurent entre parenthèses. (Source : données de capture et d'effort de pêche (C2) et données des observateurs.)

État du pavillon	Nom du navire	Sous-zone ou division (taux de marquage minimum)					
		48.6 (5)	58.4.1 (5)	58.4.2 (5)	58.4.3a (5)	88.1 (1)	88.2 (1)
France	<i>Saint-André</i>				9.2		
Japon	<i>Shinsei Maru No. 3</i>	5.7		5.6	6.0		
Corée, Rép. de	<i>Hong Jin No. 701</i>					1.1	1.3
	<i>Hong Jin No. 707</i>					1.0	
	<i>Insung No.3</i>		9.5			1.5	
	<i>Insung No. 5</i>					1.6	
	<i>Kostar</i>					1.1	1.1
	<i>Sunstar</i>					1.2	1.1
Nouvelle-Zélande	<i>Antarctic Chieftain</i>						1.1
	<i>Janas</i>					1.0	1.1
	<i>San Aotea II</i>					1.8	
	<i>San Aspiring</i>					1.2	
Norvège	<i>Seljevaer</i>					1.1	1.2
Russie	<i>Palmer</i>						1.0
	<i>Sparta</i>					1.1	1.2
	<i>Ugulan</i>					1.0	
	<i>Yantar31</i>					1.1	2.1
	<i>Yantar35</i>					1.1	1.6
Afrique du Sud	<i>Koryo Maru No. 11</i>	5.2					
Espagne	<i>Tronio</i>		5.2			1.0	
Royaume-Uni	<i>Argos Froyanes</i>					1.0	1.1
	<i>Argos Georgia</i>					1.1	
Ukraine	<i>Simeiz</i>					1.2	1.7

Tableau 8 : Taux de cohérence du marquage (MC 41-01, annexe 41-01/C, paragraphe 2 ii)) des navires des pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. en 2012/13 (au 20 septembre 2013). Le taux minimum exigé était de 60% pour chaque espèce de *Dissostichus* dont la capture était >10 tonnes dans une pêcherie. Les captures de *D. mawsoni* ≤10 tonnes sont indiquées par un astérisque ; les captures de *D. eleginoides* n'ont pas dépassé 10 tonnes. (Source : données de capture et d'effort de pêche (C2) et données des observateurs.)

État du pavillon	Nom du navire	Sous-zone ou division					
		48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	88.1	88.2
<i>D. mawsoni</i>							
France	<i>Saint-André</i>				*		
Japon	<i>Shinsei Maru No. 3</i>	79		*			
Corée, Rép. de	<i>Hong Jin No. 701</i>					82	*
	<i>Hong Jin No. 707</i>					82	
	<i>Insung No.3</i>		*			91	
	<i>Insung No. 5</i>					91	
	<i>Kostar</i>					94	82
	<i>Sunstar</i>					85	*
Nouvelle-Zélande	<i>Antarctic Chieftain</i>						86
	<i>Janas</i>					91	82
	<i>San Aotea II</i>					80	
	<i>San Aspiring</i>					93	
Norvège	<i>Seljevaer</i>					76	*
Russie	<i>Palmer</i>						75
	<i>Sparta</i>					*	75
	<i>Ugulan</i>					74	
	<i>Yantar31</i>					83	*
	<i>Yantar35</i>					78	*
Afrique du Sud	<i>Koryo Maru No. 11</i>	68					
Espagne	<i>Tronio</i>		68			90	
Royaume-Uni	<i>Argos Froyanes</i>					91	100
	<i>Argos Georgia</i>					78	
Ukraine	<i>Simeiz</i>					43	*

Tableau 9 : Nombre de spécimens de *Dissostichus* spp. a) marqués et relâchés et b) recapturés dans les pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. (Source : données des observateurs scientifiques.)

a) Nombre de spécimens marqués et relâchés

Sous-zone ou division	Saison													Total
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
48.6				4	62	171	129		941	1 213	1 308	1 948	1 359	7 135
58.4.1					462	469	1 507	1 134	1 127	627	747	812	260	7 145
58.4.2					342	136	248	673	277	291	408	269	21	2 665
58.4.3a					199	104	9	41	113		14	235	116	831
58.4.3b					231	175	289	417	356	60	62	51		1 641
88.1	326	960	1 068	2 250	3 209	2 972	3 608	2 574	2 943	3 066	3 073	3 751	3 752	33 552
88.2		12	94	433	355	444	278	389	603	325	667	543	508	4 651
Total	326	972	1 162	2 687	4 860	4 471	6 068	5 228	6 360	5 582	6 279	7 609	6 016	57 620

b) Nombre de spécimens recapturés

Sous-zone ou division	Saison													Total
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
48.6						3	2		2	10	2	34	18	71
58.4.1							4	6	8	4	5			27
58.4.2									1	1				2
58.4.3a						6		2	2			9	12	31
58.4.3b					1	6	1	1	1	1				11
88.1	1	4	13	32	59	71	206	216	103	250	218	147	223	1 543
88.2				18	17	28	33	36	56	44	60	88	54	434
Total	1	4	13	50	77	114	246	261	173	310	285	278	307	2 119

Tableau 10 : Notifications de projets de pêche exploratoire de *Dissostichus* spp. en 2013/14.

Membre et navire	Sous-zone/division où est prévue la pêche						
	48.6	58.4.1	58.4.2	58.4.3a	58.4.3b	88.1	88.2
France							
<i>Saint-André</i>				✓			
Japon							
<i>Shinsei Maru No. 3</i>	✓	✓	✓	✓		✓	
Corée, République de							
<i>Hong Jin No. 701</i>						✓	✓
<i>Hong Jin No. 707</i>						✓	✓
<i>Insung No.3</i>		✓				✓	✓
<i>Insung No. 5</i>						✓	✓
<i>Kostar</i>						✓	✓
<i>Sunstar</i>						✓	✓
Nouvelle-Zélande							
<i>Antarctic Chieftain</i>						✓	✓
<i>Janas</i>						✓	✓
<i>San Aotea II</i>						✓	✓
<i>San Aspiring</i>						✓	✓
Norvège							
<i>Seljevaer</i>						✓	✓
Russie							
<i>Palmer</i>						✓	✓
<i>Sarbay</i>						✓	✓
<i>Sparta</i>						✓	✓
<i>Ugulan</i>						✓	✓
<i>Yantar 31</i>						✓	✓
<i>Yantar 35</i>						✓	✓
Afrique du Sud							
<i>Koryo Maru No. 11</i>	✓						
Espagne							
<i>Tronio</i>		✓	✓			✓	✓
Ukraine							
<i>Belobog</i>						✓	✓
<i>Poseydon I</i>	✓					✓	✓
<i>Simeiz</i>						✓	✓
Royaume-Uni							
<i>Argos Froyanes</i>						✓	✓
<i>Argos Georgia</i>						✓	✓
Nombre de Membres	3	3	2	2	0	8	7
Nombre de navires	3	3	2	2	0	24	23

Tableau 11 : Phase de recherche pour chaque bloc de recherche décrit dans les plans de recherche pour 2014. Par phase, on entend la phase du diagramme du plan de recherche (figure 10). TOA : *Dissostichus mawsoni*; TOP : *D. eleginoides*.

Zone ou SSRU	Bloc – espèce	Sous-zone ou SSRU	Phase de recherche
48.5	Option 1-a – TOA	48.5	Estimation de la biomasse
	Option 1* – TOA	48.5	Prospection
	Option 2* – TOA	48.5	Prospection
	Option 3* – TOA	48.5	Prospection
48.6	a-b – TOP	48.6N	Estimation de la biomasse
	b – TOA	48.6N	Estimation de la biomasse
	c – TOA	486D	Estimation de la biomasse
	d – TOA	486E	Estimation de la biomasse
	e – TOA	486BC	Estimation de la biomasse
58.4.1	C-a – TOA	5841C	Estimation de la biomasse
	C-b – TOA	5841C	Estimation de la biomasse
	E-a – TOA	5841E	Estimation de la biomasse
	E-b – TOA	5841E	Estimation de la biomasse
	G – TOA	5841G	Estimation de la biomasse
	C*	5841C	Prospection
	D*	5841D	Prospection
	G*	5841G	Estimation de la biomasse – Prospection
58.4.2	H*	5841H	Estimation de la biomasse – Prospection
	E – TOA	5842E	Estimation de la biomasse
58.4.4	C – TOP	5844C	Estimation de la biomasse – Développement de l'évaluation
	D – TOP	5844D	Estimation de la biomasse
58.4.3a	Toute la zone – TOP	58.4.3a	Estimation de la biomasse – Développement de l'évaluation

* Fait référence aux plans de recherche dans la phase de prospection lorsque les blocs de recherche ne sont pas définis.

Tableau 12 : CPUE, biomasse vulnérable et surface de fond marin des zones de référence (avec évaluation du stock) utilisées pendant la réunion pour la comparaison des CPUE. Pour la sous-zone 48.5, la méthode de CPUE par analogie n'a été utilisée que dans le bloc de recherche (Option 1-a, tableau 13). TOA : *Dissostichus mawsoni*; TOP : *D. eleginoides*.

Zone de référence	Espèce	CPUE kg/km (années)	Biomasse vulnérable (année)	Km ² de fond marin	Zones visées pour comparaison
Mer de Ross	TOA	177 (2010–2013)	64 209 (2013)	115 000	48.5, 48.6S, 58.4.1, 58.4.2
88.2H	TOA	99 (2010–2013)	5 000 (2013)	5 227	48.6N
48.4S	TOA	34 (2011–2013)	640 (2013)	11 033	48.6N
48.4N	TOP	53 (2011–2013)	1 025 (2012)	7 710	48.6N, 58.4.3a, 58.4.4

Tableau 13 : Estimations de la biomasse locale, du taux d'exploitation locale et des recaptures de marques associées aux limites de capture recommandées pour la recherche dans les blocs de recherche (les captures de recherche recommandées pour l'expérience d'épuisement espagnole décrite dans WG-FSA-13/15 et la phase de prospection des recherches dans la sous-zone 48.5 (WG-FSA-13/09) sont également indiquées par un astérisque). À deux exceptions près, toutes les captures de recherche sont recommandées par le WG-FSA en tant que base des recherches dans des blocs ou zones donnés, ce qui sera réexaminé et mis à jour chaque année. Les limites de capture correspondantes recommandées pour 2013/14 sont données dans le tableau 14. Les blocs de recherche pour lesquels les avis n'ont pas fait consensus au sein du WG-FSA sont les suivants : i) deux limites de capture sont données pour *Dissostichus eleginoides* (TOP) dans les blocs de recherche 48.6a et b, sur la base d'autres méthodes d'estimation de la biomasse ; et ii) un intervalle de limites de capture est donné pour *D. mawsoni* (TOA) dans le bloc de recherche 48.6d, sur la base de différentes interprétations de la plausibilité de l'estimation de la biomasse fondée sur la CPUE dans ce bloc de recherche.

Zone ou SSRU	Bloc – espèce	SSRU	Méthode d'estimation de la biomasse	Biomasse locale	Marques prévues pour 2013	Marque observées en 2013	Limite de capture recommandée pour 2014	Taux d'exploitation locale pour 2014	Proportion de profondeur exploitable (600–1800 m) dans les SSRU contenues dans les blocs de recherche	Marques disponibles en 2014	Recaptures de marques estimées pour 2014	
48.5	Option 1-a		CPUE RSR	2 562	0.0	0	60	0.023		233	5.5	
	Option 1*		n/a	n/a	n/a	n/a	213	n/a	n/a	n/a	n/a	
	Option 2*		n/a	n/a	n/a	n/a	48	n/a	n/a	n/a	n/a	
	Option 3*		n/a	n/a	n/a	n/a	112	n/a	n/a	n/a	n/a	
48.6G	a-b – TOP	486A, G	Petersen	351	2.9	0	14	0.040	[1.000]*	366	14.6	
			CPUE 484N	697	1.5	0	28	0.040	[1.000]*	366	14.7	
48.6	b – TOA	486A, G	CPUE 882H	6 886	8.7	6	170	0.025		1 079	26.6	
	c – TOA	486D	CPUE 882H	3 624	8.4	2	50	0.014		752	10.4	
58.4.1	d – TOA		CPUE RSR	2 515	15.3	0	100–150	0.40–0.060	0.650	743	29.5–44.3	
	e – TOA	486B, C	CPUE RSR	6 622			190	0.029	0.444	352	10.1	
	C-a – TOA		CPUE RSR	3 140			125	0.040	0.697	114	4.5	
	C-b – TOA		CPUE RSR	2 337			90	0.039		598	23.0	
	E-a – TOA	5841E	CPUE RSR	7 061			280	0.040	0.432	226	9.0	
	E-b – TOA		CPUE RSR	930			35	0.038	0.432	72	2.7	
	G – TOA	5841G	Petersen	674		0	26	0.039	0.206	369	14.2	
	C*			n/a	n/a		42	n/a	n/a	n/a	n/a	
	D*			n/a	n/a		42	n/a	n/a	n/a	n/a	
	G*			n/a	n/a		42	n/a	n/a	n/a	n/a	
58.4.2	E – TOA		CPUE RSR	877	1.0		35	0.040		214	8.5	
		58.4.4a, b	C – TOA	CASAL	635	6.8	3	25	0.039	1.000	215.5	8.5
			D – TOA	CPUE 5844-C	870	0.8	0	35	0.040	1.000	39.2	1.6
58.4.3a	Entier		Petersen	372	15.0	11	32	0.086	1.000	353	30.4	
	Entier		CPUE 484N	2 798	2.0	11	32	0.011	1.000	353	4.0	

* À mettre à jour

Tableau 14 : Limites de capture recommandées (tonnes) pour *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 48.5, et 48.6 et les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.4 et 58.4.3a en 2013/14

Sous-zone/division	SSRU	Limite de capture (tonnes)	
		<i>D. eleginoides</i>	<i>D. mawsoni</i>
48.5	-	-	433
48.6	A et G nord	14–28	170
	B–F sud	-	340–390
58.4.1	C	-	257*
	D	-	42*
	E	-	315
	G	-	42*
	H	-	42*
58.4.2	E	-	35
58.4.4	C	25	-
58.4.3a	A	32–25	-

* Y compris 42 tonnes pour les expériences d'épuisement.

Tableau 15 : Échantillonnage auquel devra procéder l'observateur pour *Dissostichus* spp. en 2013/14.

1. Échantillonnage de *Dissostichus* spp. exigé des observateurs dans les pêcheries à la palangre sur la base du plan de collecte des données décrit dans WG-FSA-10/32 (SC-CAMLR-XXIX, annexe 8, paragraphe 5.34 ; SC-CAMLR-XXIX, paragraphe 3.187). Ces exigences seront la norme pour l'échantillonnage par sous-zone ou division, à moins que d'autres ne soient convenues par le biais du processus d'évaluation du plan de recherche. Une liste générale des exigences d'échantillonnage est donnée à l'annexe 1 du Système international d'observation scientifique de la CCAMLR.
2. Mesures biologiques de Type I : à savoir, espèce, longueur totale, sexe et stade de développement des gonades conformément à la MC 41-01 (paragraphe 6 de l'annexe 41-01/B).
3. Mesures biologiques de Type II : à savoir, espèce, longueur totale, sexe, stade de développement des gonades, poids total, conformément à la MC 41-01 (paragraphe 6 de l'annexe 41-01/B).
4. Mesures biologiques de Type III : à savoir, échantillons d'otolithes et toutes les données de Type II.
5. Toutes les légines marquées recapturées devraient faire l'objet d'un échantillonnage de Type III, indépendamment du nombre à échantillonner figurant dans le tableau.

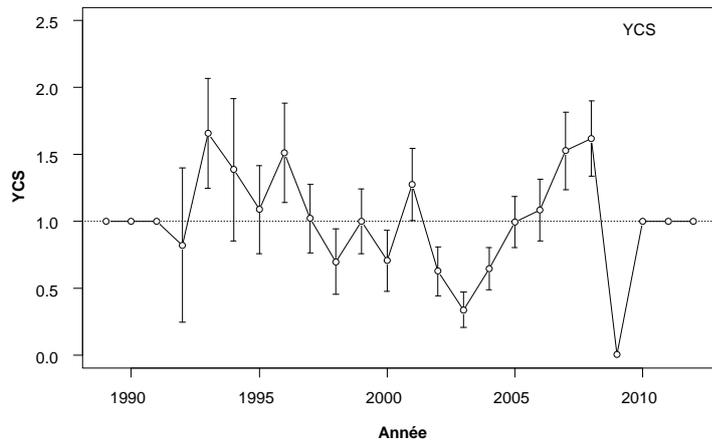
Tant que le nombre d'échantillons noté ci-dessous n'aura pas été atteint, tous les poissons doivent être échantillonnés.

Pêcheries dans la sous-zone/division	Espèce/groupe	Type I	Type II	Type III
48.2, 48.5, 58.4.4a, 58.4.4b, 88.3	<i>D. mawsoni</i>	70	30	10
	<i>D. eleginoides</i>	70	30	10
48.6, 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a	<i>D. mawsoni</i>	70	30	10
	<i>D. eleginoides</i>	70	30	10
88.1, 88.2	<i>D. mawsoni</i>	N/A	35	10
	<i>D. eleginoides</i>	N/A	35	10

Mesures biologiques à relever pour chaque type d'échantillon de *Dissostichus* spp.

Type d'échantillon	Nombre total d'échantillons par pose	Longueur totale	Sexe	Stade de développement des gonades	Poids	Otolithes
Type I	100					
Type II	30					
Type III	10					

a)



b)

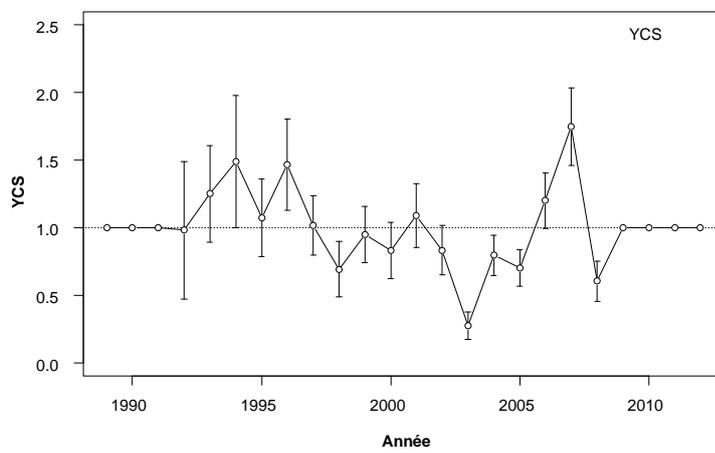


Figure 1 : Abondance estimée de la classe d'âge (YCS) avec erreur standard a) pour le scénario préféré, donné dans WG-FSA-13/24 avec estimation de YCS pour 1992–2009 ; b) pour la structure finale du modèle avec estimation de YCS pour 1992–2008.

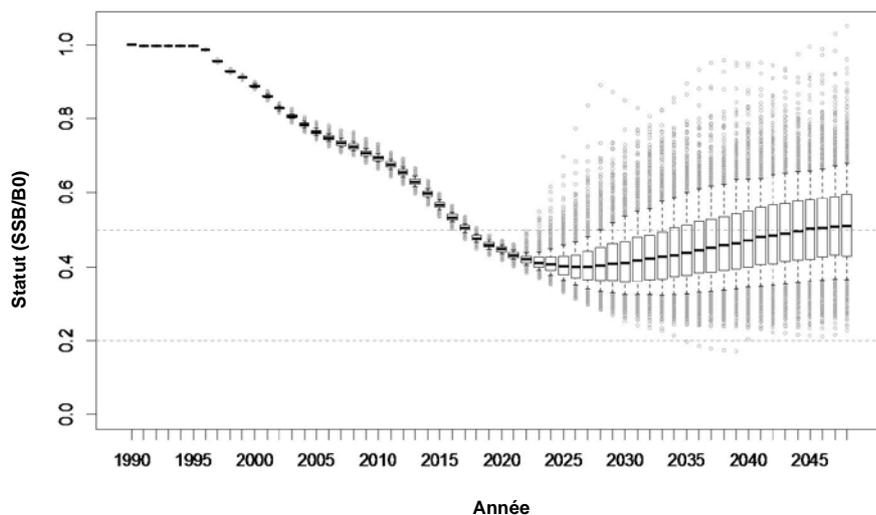


Figure 2 : Projection de l'état de la biomasse du stock reproducteur (SSB) relativement à B_0 avec captures constantes prévues de 3 005 tonnes, pour la structure du modèle du scénario préféré, donné dans WG-FSA-13/24.

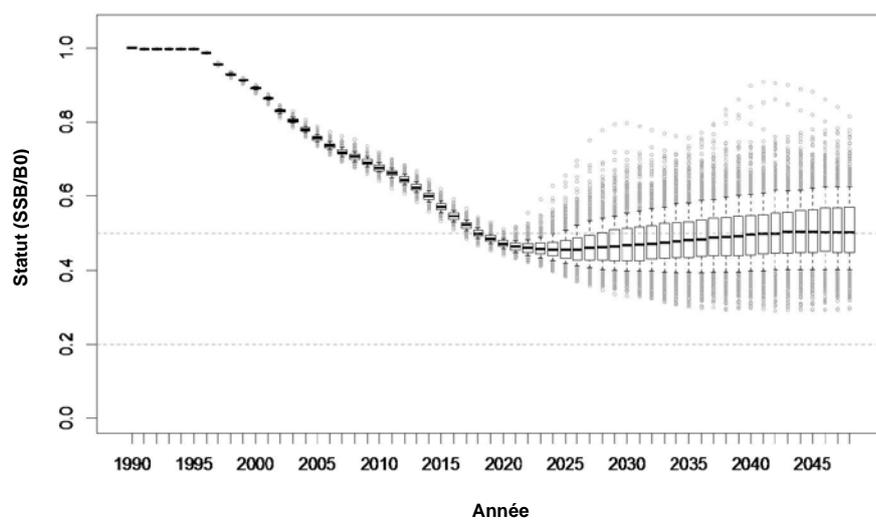


Figure 3 : Projection de l'état de la biomasse du stock reproducteur (SSB) relativement à B_0 avec captures constantes prévues de 2 770 tonnes, pour la structure finale du modèle obtenue par la version 2.22 v3982 de CASAL.

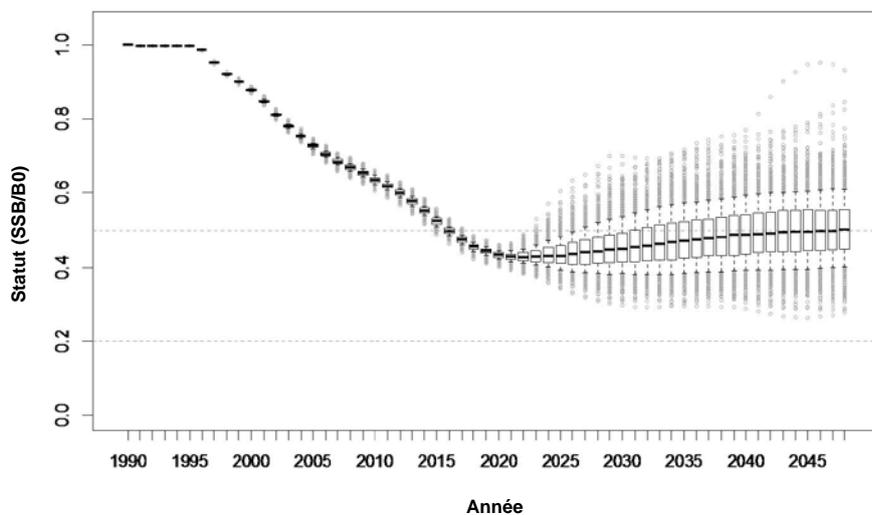


Figure 4 : Projection de l'état de la biomasse du stock reproducteur (SSB) relativement à B_0 avec captures constantes projetées de 2 500 tonnes, pour la structure finale du modèle obtenue par la version 2.30 v4982 de CASAL.

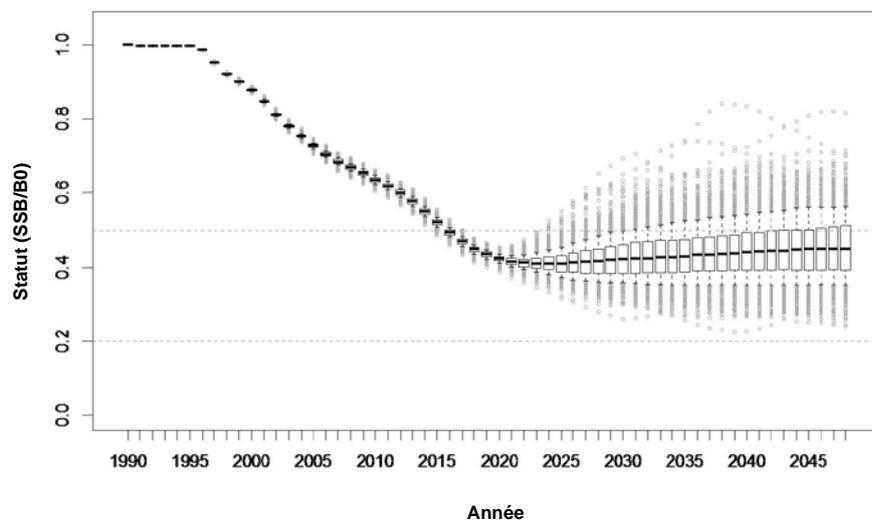


Figure 5 : Projection de l'état de la biomasse du stock reproducteur (SSB) relativement à B_0 avec captures constantes projetées de 2 770 tonnes, pour la structure finale du modèle obtenue par la version 2.30 v4982 de CASAL.

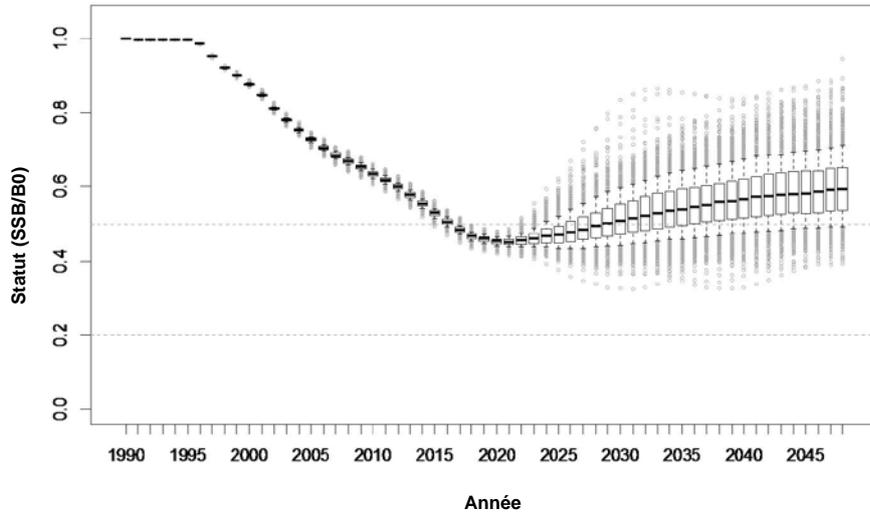


Figure 6 : Projection de l'état de la biomasse du stock reproducteur (SSB) relativement à B_0 avec captures constantes projetées de 2 000 tonnes, pour la structure finale du modèle obtenue par la version 2.30 v4982 de CASAL.

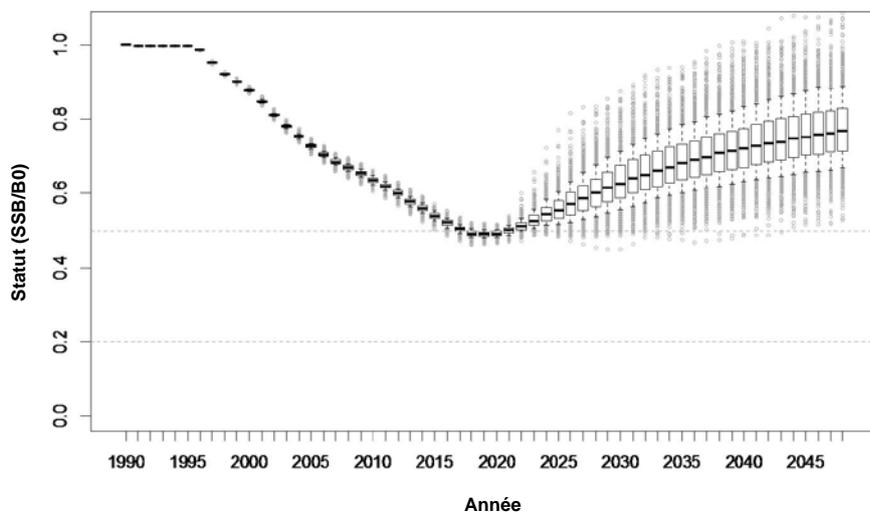


Figure 7 : Projection de l'état de la biomasse du stock reproducteur (SSB) relativement à B_0 avec captures constantes projetées de 1 000 tonnes, pour la structure finale du modèle obtenue par la version 2.30 v4982 de CASAL.

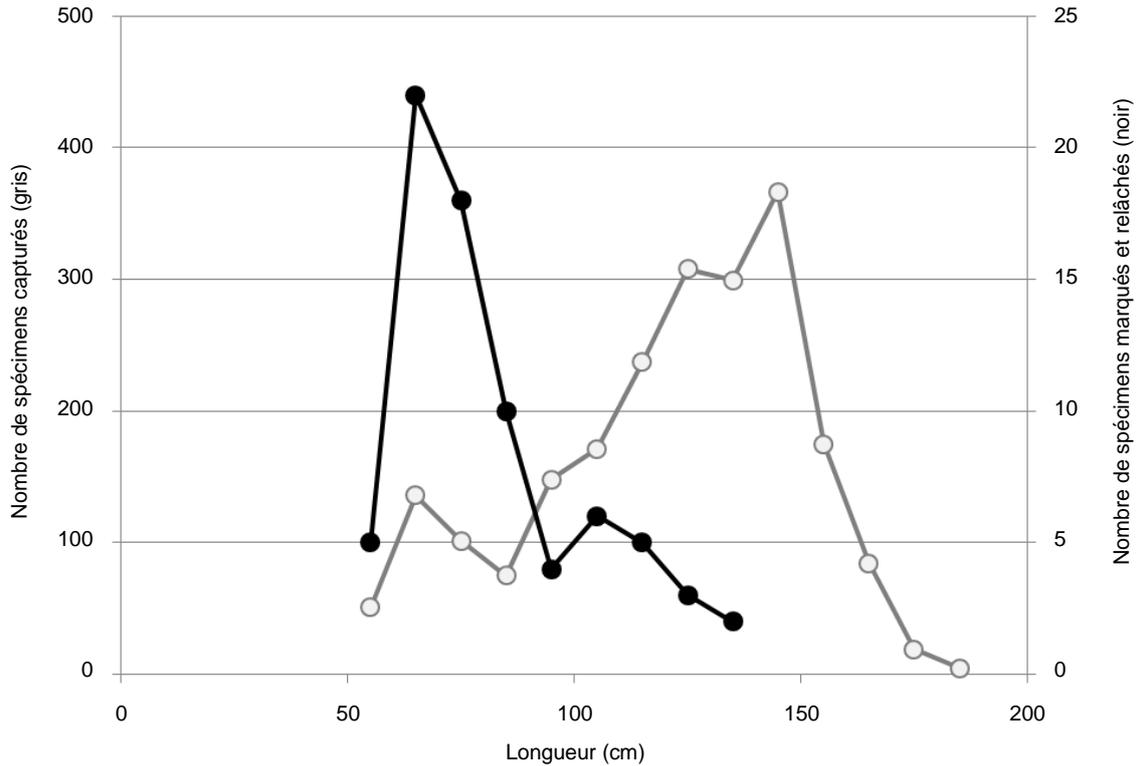


Figure 8 : Fréquences de longueurs de *Dissostichus mawsoni* capturé (trait gris), marqué et remis à l'eau (trait noir) par le *Simeiz* dans la sous-zone 88.1 en 2012/13. La cohérence du marquage est de 43% (voir tableau 8).

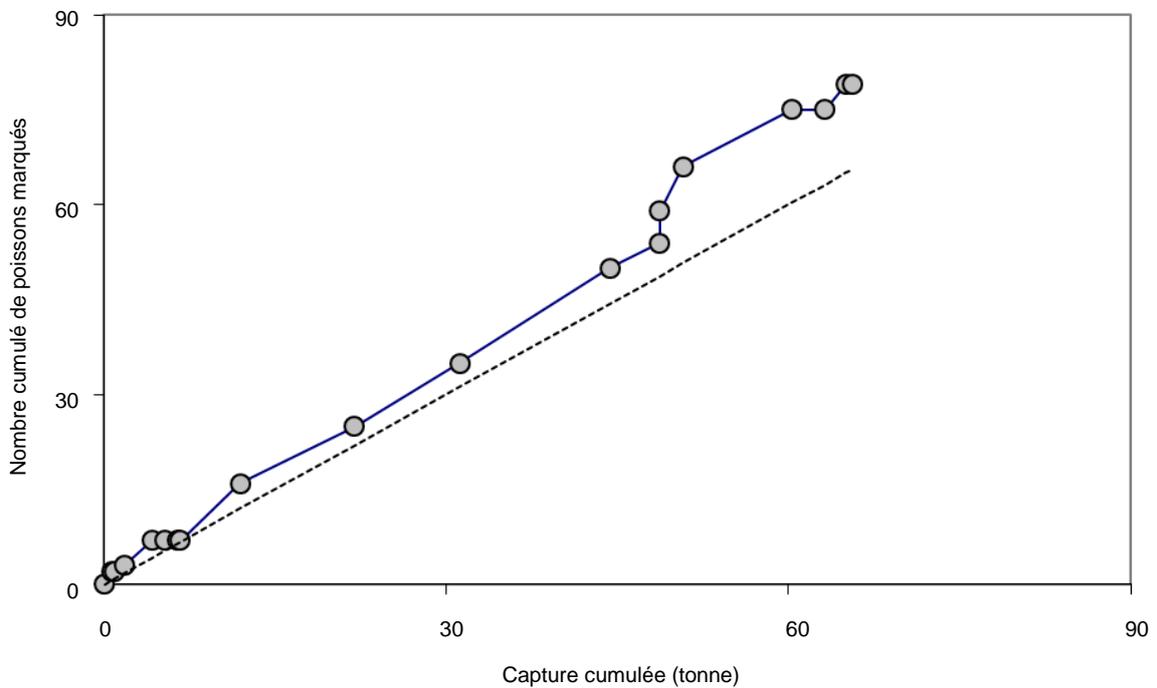
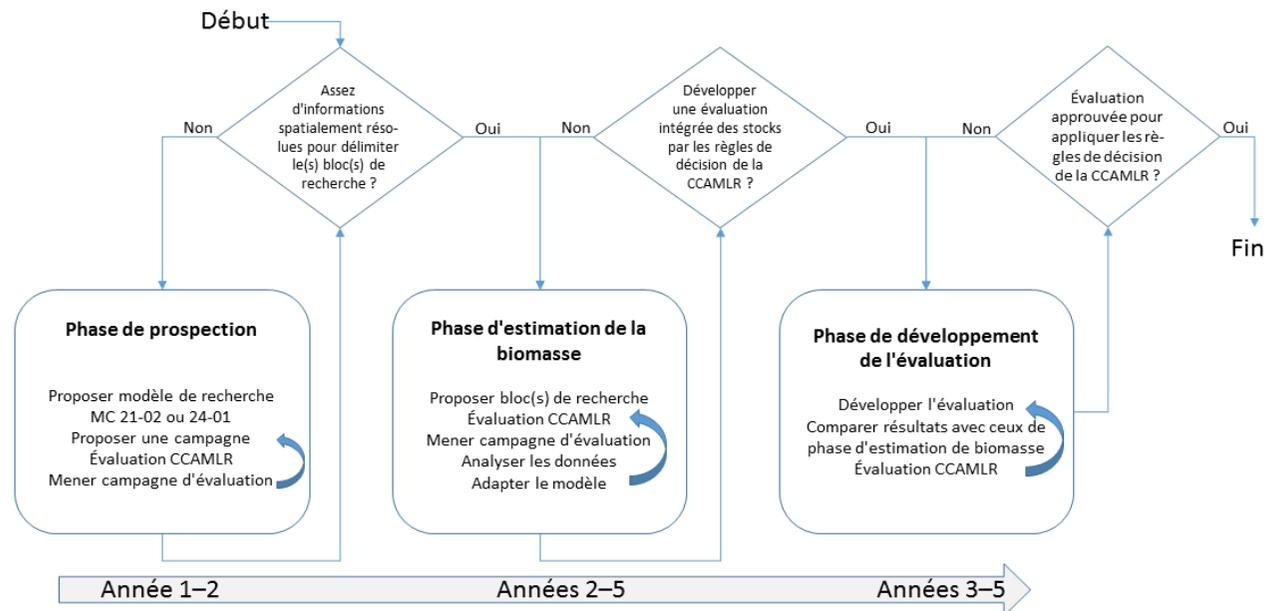


Figure 9 : Capture cumulée de *Dissostichus mawsoni* vs nombre cumulé de poissons marqués et relâchés (en gris) par le *Simeiz* dans la sous-zone 88.1 en 2012/13. Le taux de marquage minimum requis était de 1 poisson par tonne de poids vif capturée (en tirets) ; le navire a dépassé le taux minimum tout au long de la pêche et a atteint un taux global de 1,2 poisson par tonne de poids vif capturée (voir tableau 7).



Phase de prospection

- Voir WG-SAM-11, §2.49, WG-SAM-13, §2.7.
- La recherche est limitée par l'effort de pêche, et la limite de capture de recherche est basée sur une CPUE aussi élevée.
- L'effort de pêche devrait être réparti sur l'ensemble de la région (avec de préférence des lignes plus courtes et plus espacées) pour caractériser la CPUE de la région.
- Un taux élevé de marquage devrait être appliqué
- L'échantillonnage biologique devrait être intense (longueur, poids, poids des gonades, otolithes, régime alimentaire).

Phase d'estimation de la biomasse

- Voir WG-SAM-11, §2.49, WG-SAM-13, §2.7
- Chaque bloc de recherche devrait être une zone définie avec une bathymétrie exploitable de 600–1 800 m, avec une CPUE locale élevée et un accès annuel probable.
- Générer des estimations préliminaires de biomasse locale par CPUE x surface exploitable (WG-SAM-11, §2.49 ii)). Si les recaptures de marques sont disponibles, utiliser aussi l'estimateur de Chapman.
- Recherche limitée par la capture. Capture fondée sur au moins six recaptures de marques prévues, sans dépasser un taux d'exploitation de précaution à l'échelle du stock ou de la SSRU.
- Développer une hypothèse des stocks et tenir compte des prélèvements dans les stocks.
- Collecter des échantillons biologiques pour développer des données pour les futures évaluations des stocks (longueur, poids, poids des gonades, otolithes, régime alimentaire).
- Mener des analyses complémentaires pour étayer l'évaluation des stocks (p. ex. longueur par âge, historique des captures INN, âge à la maturité, état des poissons pour le marquage).

Phase d'évaluation

- Lors de l'élaboration d'une série chronologique d'estimations de biomasse (p. ex. données de marquage ou expériences d'épuisement), les données de support (p. ex. longueur par âge, estimations de capture INN) devraient être utilisées dans les évaluations préliminaires intégrées des stocks pour estimer la biomasse et le rendement par les règles de décision de la CCAMLR.
- Au fur et à mesure que ces modèles sont développés et révisés, une robustesse accrue des estimations de biomasse et du statut est à prévoir entre les différentes méthodes d'estimation (p. ex. CPUE x surface de fond marin, estimateur de Chapman, statut des stocks par CASAL).

Figure 10 : Schéma du plan de recherche décrivant les aspects clés de la phase de prospection, de la phase d'estimation de la biomasse et de la phase d'évaluation, ainsi que la manière de passer d'une phase à une autre.

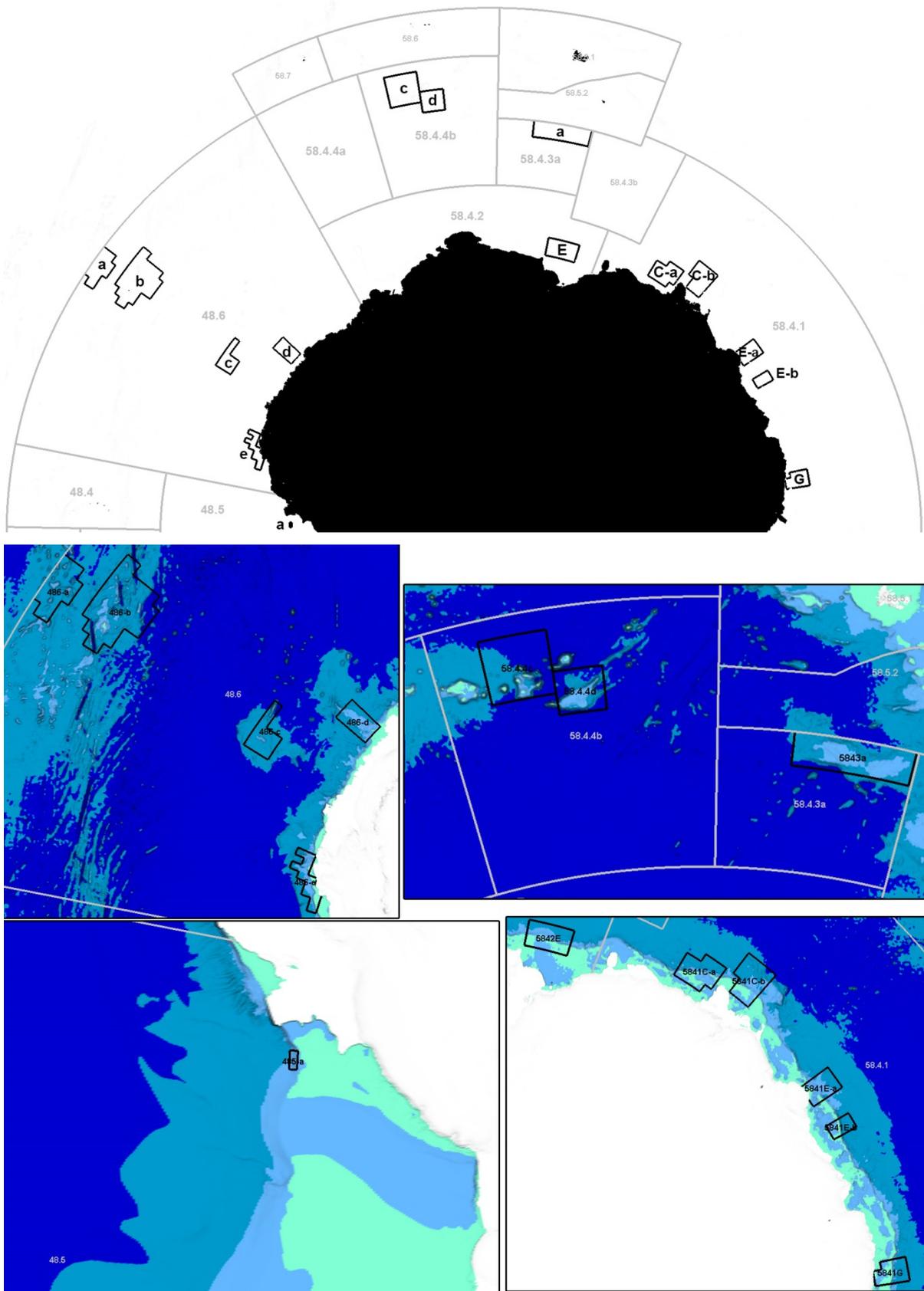


Figure 11 : Position des blocs de recherche (en haut) et gros plans illustrant la bathymétrie de la Gebco.

LISTE DES PARTICIPANTS

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 7 au 18 octobre 2013)

Responsable	Dr Mark Belchier British Antarctic Survey markb@bas.ac.uk
Afrique du Sud	Dr Rob Leslie Department of Agriculture, Forestry and Fisheries robl@nda.agric.za Mr Sobahle Somhlaba Department of Agriculture, Forestry and Fisheries sobahles@daff.gov.za
Allemagne	Dr Karl-Hermann Kock Institute of Sea Fisheries – Johann Heinrich von Thünen Institute karl-hermann.kock@ti.bund.de
Argentine	Mr Emiliano Di Marco Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) edimarco@inidep.edu.ar Dr Enrique Marschoff Instituto Antártico Argentino marschoff@dna.gov.ar Ms Anabela Zavatteri Instituto Nacional de Investigacion y Desarrollo Pesquero (INIDEP) azavatteri@inidep.edu.ar
Australie	Ms Gabrielle Nowara Australian Antarctic Division Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities Gabrielle.Nowara@aad.gov.au

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

Dr Philippe Ziegler
Australian Antarctic Division
Department of Sustainability, Environment, Water,
Population and Communities
philippe.ziegler@aad.gov.au

Chili

Prof. Patricio Arana
Pontificia Universidad Catolica de Valparaíso
parana@ucv.cl

Mr Juan Carlos Quiroz
Instituto de Fomento Pesquero
juquiroz@udec.cl

Dr Rodrigo Wiff
Universidad de Concepción
rowiff@udec.cl

Chine, République populaire de

Dr Guoping Zhu
Shanghai Ocean University
gpzhu@shou.edu.cn

Corée, République de

Mr Sung-Jo Bae
Insung Corporation
bae123@insungnet.co.kr

Ms Jihyun Kim
Institute for International Fisheries Cooperation
zeekim@ififc.org

Mr Nam-Gi Kim
Insung Corporation
jos862@insungnet.co.kr

Dr Inja Yeon
National Fisheries Research and Development Institute
ijyeon@korea.kr

Espagne

Mr Roberto Sarralde Vizueté
Instituto Español de Oceanografía
roberto.sarralde@ca.ieo.es

France

Mr Nicolas Gasco
Muséum national d'Histoire naturelle
nicopec@hotmail.com

Mrs Aude Relot
Oceanic Développement
a.relot@oceanic-dev.com

Mr Romain Sinegre
Muséum national d'Histoire naturelle
romainsinegre@gmail.com

Japon

Dr Taro Ichii
National Research Institute of Far Seas Fisheries
ichii@affrc.go.jp

Mr Naohisa Miyagawa
Taiyo A & F Co. Ltd.
nmhok1173@yahoo.co.jp

Mr Takashi Mori
Fisheries Policy Planning Department
Fisheries Agency of Japan
takashi_mori@nm.maff.go.jp

Dr Takaya Namba
Taiyo A & F Co. Ltd.
takayanamba@gmail.com

Mr Junichiro Okamoto
Japan Overseas Fishing Association
jokamoto@jdsta.or.jp

Dr Kenji Taki
National Research Institute of Far Seas Fisheries
takistan@affrc.go.jp

Nouvelle-Zélande

Dr Rohan Currey
Ministry for Primary Industries
rohan.currey@mpi.govt.nz

Mr Jack Fenaughty
Silvifish Resources Ltd
jmfenaughty@clear.net.nz

Dr Stuart Hanchet
National Institute of Water and Atmospheric Research
s.hanchet@niwa.co.nz

Dr Sophie Mormede
National Institute of Water and Atmospheric Research
sophie.mormede@niwa.co.nz

Dr Steve Parker
National Institute of Water and Atmospheric Research
steve.parker@niwa.co.nz

Dr Ben Sharp
Ministry for Primary Industries – Fisheries
ben.sharp@mpi.govt.nz

Royaume-Uni

Dr Martin Collins
Foreign and Commonwealth Office
ceomobile@gov.gs

Dr Chris Darby
Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture
Science
chris.darby@cefas.co.uk

Dr Jim Ellis
Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture
Science
jim.ellis@cefas.co.uk

Dr Katherine Ross
Foreign and Commonwealth Office
mfs@gov.gs

Mr Robert Scott
Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture
Science
robert.scott@cefas.co.uk

Russie, Fédération de

Dr Andrey Petrov
FSUE 'VNIRO'
petrov@vniro.ru

Ukraine

Dr Leonid Pshenichnov
YugNIRO
lspbikentnet@gmail.com

SECRETARIAT

Secrétaire exécutif

Andrew Wright

Science

Directeur scientifique

Keith Reid

Coordinateur du programme d'observateurs
scientifiques

Poste vacant

Assistant scientifique

Antony Miller

Analyste des pêcheries et de l'écosystème

Stéphane Thanassekos

Gestion des données

Directeur des données

David Ramm

Responsable de l'administration des données

Lydia Millar

Assistante aux données

Avalon Ervin

Assistante aux données

Ashlee Jones

Application et respect de la réglementation

Directrice du suivi des pêcheries et de la conformité

Sarah Lenel

Responsable de l'administration de la conformité

Ingrid Slicer

Administration et finances

Directeur de l'administration et des finances

Ed Kremzer

Aide-comptable

Christina Macha

Secrétaire : administration

Maree Cowen

Communication

Directrice de la communication

Jessica Nilsson

Responsable des publications

Doro Forck

Assistante de publication

Sarah Mackey

Responsable de la communication (Coordinateur du
contenu du site Web)

Warrick Glynn

Traductrice/coordinatrice (équipe française)

Gillian von Bertouch

Traductrice (équipe française)

Bénédicte Graham

Traductrice (équipe française)

Floride Pavlovic

Traductrice/coordinatrice (équipe russe)

Ludmilla Thornett

Traducteur (équipe russe)

Blair Denholm

Traducteur (équipe russe)

Vasily Smirnov

Traductrice/coordinatrice (équipe espagnole)

Margarita Fernández

Traducteur (équipe espagnole)

Jesús Martínez García

Traductrice (équipe espagnole)

Marcia Fernández

Assistante à la préparation des rapports (poste
temporaire)

Genevieve Tanner

Assistant à la photocopie (poste temporaire)

Tristan Long

Technologie de l'information

Directeur informatique

Tim Jones

Analyste fonctionnel

Ian Meredith

ORDRE DU JOUR

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 7 au 18 octobre 2013)

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 Données requises
4. Préparation des évaluations et calendrier
 - 4.1 Rapport du Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation (WG-SAM)
 - 4.2 Examen des évaluations préliminaires
 - 4.3 Évaluations et avis de gestion
 - 4.4 Mise à jour des rapports sur les pêcheries établies
5. Pêcheries nouvelles ou exploratoires
 - 5.1 Pêcheries exploratoires de 2012/13
 - 5.2 Pêcheries nouvelles ou exploratoires notifiées pour 2013/14
 - 5.3 Mise à jour des rapports sur les pêcheries nouvelles ou exploratoires
6. Recherches visant à guider les évaluations actuelles ou futures
 - 6.1 Examen des propositions de pêche de recherche pour 2013/14
 - 6.2 Avis relatifs à l'évaluation et à la gestion des stocks surexploités et en récupération
7. Activités de pêche de fond et écosystèmes marins vulnérables (VME)
 - 7.1 Examen des notifications de VME pour 2012/13 provenant des activités de pêche ou de recherche
 - 7.2 Rapport sur les pêcheries de fond et les écosystèmes marins vulnérables
8. Système international d'observation scientifique

9. Capture non visée dans les pêcheries de la CCAMLR
 - 9.1 Capture accessoire de poissons et d'invertébrés
 - 9.2 Capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins
10. Biologie, écologie et interactions dans les écosystèmes centrés sur le poisson
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 et clôture de la réunion.

LISTE DES DOCUMENTS

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 7 au 18 octobre 2013)

WG-FSA-13/01	An analysis of within-season recaptures of tagged toothfish Secretariat
WG-FSA-13/02	Non attribué
WG-FSA-13/03	Non attribué
WG-FSA-13/04	A proposal for a research plan for the exploratory longline fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in 2013/14 in Division 58.4.3a A. Rélot-Stirnemann (France)
WG-FSA-13/05	Preliminary stock assessment of Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) in the vicinity of Crozet Islands (part of Subarea 58.6). R. Sinegre and G. Duhamel (France)
WG-FSA-13/06	Assessment of incidental catches of seabirds in the French EEZ included in Division 58.5.1 and Subarea 58.6 C. Marteau (France)
WG-FSA-13/07	Low genetic diversity and temporal stability in the Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) from near-continental seas of the Antarctica N.S. Mugue, A.F. Petrov, D.A. Zelenina, I.I. Gordeev and A.A. Sergeev (Russia)
WG-FSA-13/08	Guidelines to whale photo-identification from fishing boats derived from experience in Kerguelen (ASD 58.5.1) and Crozet (ASD 58.6). N. Gasco, P. Tixier and C. Guinet (France)
WG-FSA-13/09	Plan of research program of the Russian Federation in Subarea 48.5 (Weddell Sea) in season 2013/14 A.F. Petrov, I.I. Gordeev and K.V. Shust (Russia)
WG-FSA-13/10	Research plan to investigate finfish distribution and abundance in Subareas 48.1 and 48.2 Delegation of Chile

- WG-FSA-13/11 Results of research program of the Russian Federation in Subarea 48.5 (Weddell Sea) in season 2012/13
A.F. Petrov, I.I. Gordeev and E.F. Uryupova (Russia)
- WG-FSA-13/12 Proposal of the Russian Federation to open Subarea 88.3 for exploratory fishery of *Dissostichus* spp.
Delegation of the Russian Federation
- WG-FSA-13/13 Proposal of the Russian Federation to open SSRU 882A for exploratory fishery of *Dissostichus* spp.
Delegation of the Russian Federation
- WG-FSA-13/14 Review of *Dissostichus* spp. fishery in the adjacent seas of three Antarctic sectors in 2003–2010
A.F. Petrov (Russia)
- WG-FSA-13/15 Research plan for the Spanish exploratory longline fishery for *Dissostichus* spp. in Divisions 58.4.1 and 58.4.2: Update of stage 2 (2013/14 season) and preliminary results of stage 1 (2012/13 season) according to WG-SAM advice
R. Sarralde, L.J López Abellán and S. Barreiro (Spain)
- WG-FSA-13/16 Size-age composition and growth of Antarctic toothfish *Dissostichus mawsoni* in the Weddell Sea
E.N. Kyznetsova, A.F. Petrov and I.I. Gordeev (Russia)
- WG-FSA-13/17 Report of the 2013 UK South Georgia Groundfish Survey (CCAMLR Subarea 48.3)
M. Belchier, S. Gregory, K. Brigden, D. Johnston, N. Fallon and L. Featherstone (United Kingdom)
- WG-FSA-13/18 On accidental catch of *Champsocephalus gunnari* while fishing of the Antarctic krill off the South Orkney Islands (Subarea 48.2) in 2013
L. Pshenichnov (Ukraine)
- WG-FSA-13/19 Proposal to extend fishing season in the Patagonian toothfish longline fishery in CCAMLR Statistical Division 58.5.2
J. Barrington and B. Baker (Australia)
- WG-FSA-13/20 Proposal to extend trial of daytime setting of longlines between 15 and 30 April in the Patagonian toothfish longline fishery in CCAMLR Statistical Division 58.5.2
J. Barrington and B. Baker (Australia)

- WG-FSA-13/21 The 2013 annual random stratified trawl survey to estimate the abundance of *Dissostichus eleginoides* and *Champscephalus gunnari* in the waters of Heard Island (Division 58.5.2).
G.B. Nowara, T.D. Lamb and D.C. Welsford (Australia)
- WG-FSA-13/22 Skate tagging in the Heard Island and McDonald Island (Division 58.5.2) toothfish fishery up to 2013
G.B. Nowara, T.D. Lamb and D.C. Welsford (Australia)
- WG-FSA-13/23 A preliminary assessment of mackerel icefish (*Champscephalus gunnari*) in Division 58.5.2, based on results from the 2013 random stratified trawl survey
D.C. Welsford (Australia)
- WG-FSA-13/24 Integrated stock assessment for the Heard Island and the McDonald Islands Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) fishery (Division 58.5.2)
P. Ziegler, S. Candy and D. Welsford (Australia)
- WG-FSA-13/25 Analytical data on determination of reproductive potential of Antarctic toothfish *D. mawsoni* in the Pacific (SSRUs 88.1, 88.2, 88.3), Indian Ocean (SSRUs 58.4.1 and 58.4.2) and Atlantic (SSRU 48.6) Antarctic areas
S.V. Piyanova and A.F. Petrov (Russia)
- WG-FSA-13/26 Decadal trends in the South Georgia demersal fish assemblage
M. Belchier (United Kingdom)
- WG-FSA-13/27 Preliminary assessment of Subarea 48.3 mackerel icefish, *Champscephalus gunnari*, based on the January 2013 survey
C. Darby and T. Earl (United Kingdom)
- WG-FSA-13/28 An overview of the elasmobranch fish of the Southern Ocean
J.R. Ellis, S.R. McCully, V.V. Laptikhovskiy and R. Scott (United Kingdom)
- WG-FSA-13/29 A brief characterisation of Patagonian toothfish tag survival and tag detection in CCAMLR Statistical Area 48.3
M. Soeffker and R. Scott (United Kingdom)
- WG-FSA-13/30 Preliminary assessment of Patagonian toothfish in Subarea 48.3
R. Scott (United Kingdom)

- WG-FSA-13/31 Preliminary assessment of Patagonian toothfish in Subarea 48.4
R. Scott and V. Laptikhovskiy (United Kingdom)
- WG-FSA-13/32 Review of the efficacy of the early season extension in the Patagonian toothfish fishery in Subarea 48.3 and proposal for further season extension
M.A. Collins and K. Ross (United Kingdom)
- WG-FSA-13/33 An overview of tagging skates (Rajiformes) and CCAMLR skate tagging data
S.R. McCully, D. Goldsmith, G. Burt, R. Scott and J.R. Ellis (United Kingdom)
- WG-FSA-13/34 Revised reports on abundance and biological information of toothfish in Division 58.4.4 a & b by *Shinsei Maru No. 3* in 2012/13 season
K. Taki, T. Ichii, T. Iwami and M. Kiyota (Japan)
- WG-FSA-13/35 Assessment models for Patagonian toothfish in Division 58.4.4, SRU C on Ob and Lena Banks for the years 1989/90 to 2012/13
K. Taki (Japan)
- WG-FSA-13/36 Revised research plan for toothfish in Division 58.4.4 a & b by *Shinsei Maru No. 3* in 2013/14
Delegation of Japan
- WG-FSA-13/37 Revised research plan for the 2013/14 exploratory longline fishery of *Dissostichus* spp. in Subarea 48.6
Delegation of Japan
- WG-FSA-13/38 Revised research plan for the 2013/14 exploratory longline fishery of *Dissostichus* spp. in Division 58.4.1
Delegation of Japan
- WG-FSA-13/39 Revised research plan for the 2013/14 exploratory longline fishery of *Dissostichus* spp. in Division 58.4.2
Delegation of Japan
- WG-FSA-13/40 Revised research plan for the 2013/14 exploratory longline fishery of *Dissostichus* spp. in Division 58.4.3a
Delegation of Japan
- WG-FSA-13/41 The relative by-catches of taxa associated with vulnerable marine ecosystems by autolines and Spanish longlines
T. Gerrodette and G.M. Watters (USA)

- WG-FSA-13/42 Fatty acid and stable isotope analyses to identify diets of Antarctic toothfish caught in February–March 2013 in the southern Ross Sea (88.1.K) and the eastern Antarctic Sea (58.4.1.C)
I. Yeon, Y.J. Kwon, S.G. Choi, D.W. Lee and C.-K. Kang (Republic of Korea)
- WG-FSA-13/43 Revised diet composition and feeding strategy of Antarctic toothfish, *Dissostichus mawsoni* in SSRU 58.4.1.C-a for the 2012/2013 Korean exploratory longline fishery
I. Yeon, Y.J. Kwon, S.G. Choi, K.J. Seok, D.W. Lee, J.M. Jeong, S.J. Ye, H.J. Kim and G.W. Baeck (Republic of Korea)
- WG-FSA-13/44 Revised research plan for the exploratory longline fishery for *Dissostichus* spp. in SSRUs C and E in Division 58.4.1 in 2013/2014
Delegation of the Republic of Korea
- WG-FSA-13/45 Revised reproductive analysis of *Dissostichus mawsoni* in SSRU 58.4.1 C for the Korean exploratory longline fishery in 2012/2013
I.J. Yeon, J.S. Lee, Y.J. Kwon, M.A. Jeon, S.K. Choi, K.J. Seok, D.W. Lee, K.Y. Ku and H.J. Kim (Republic of Korea)
- WG-FSA-13/46 Plan of research program of the Ukraine in Subarea 48.2 in 2014 (rev. 2 after WG-SAM recommendations)
Delegation of Ukraine
- WG-FSA-13/47 Revised South African work plan for 2013/14 for the joint Japan/South Africa research on *Dissostichus* spp. in Subarea 48.6
R.W. Leslie and S. Somhlaba (South Africa)
- WG-FSA-13/48 A characterisation of the toothfish fishery in Subareas 88.1 and 88.2 from 1997–98 to 2012–13
S. Hanchet, S. Mormede and A. Dunn (New Zealand)
- WG-FSA-13/49 Descriptive analysis of the toothfish (*Dissostichus* spp.) tagging programme in Subareas 88.1 & 88.2 for the years 2000–01 to 2012–13
S. Parker, A. Dunn, S. Mormede and S. Hanchet (New Zealand)
- WG-FSA-13/50 Pairwise tag performance: testing the sensitivity of the tag detection index and the mortality of tagged fish index
S. Mormede (New Zealand)

- WG-FSA-13/51 Assessment models for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in the Ross Sea for the years 1997–98 to 2010–13
S. Mormede, A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
- WG-FSA-13/52 Assessment models for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in Subarea 88.2 SSRUs 88.2C–H for the years 2002–03 to 2012–13
S. Mormede, A. Dunn and S.M. Hanchet (New Zealand)
- WG-FSA-13/53 A spatially explicit population dynamics operating model for Antarctic toothfish in the habitable depths of the Ross Sea region
S. Mormede, A. Dunn, S. Parker and S. Hanchet (New Zealand)
- WG-FSA-13/54 Further review of CCAMLR tagging programmes
S. Parker and J. Fenaughty (New Zealand)
- WG-FSA-13/55 Priority research surveys to address uncertainties in the assessment of toothfish in Subareas 88.1 and 88.2
S. Hanchet, B. Sharp and S. Parker (New Zealand)
- WG-FSA-13/56 Steps carried out to check the data inputs to the stock assessment of the Ross Sea region of Antarctica
S. Mormede (New Zealand) and S. Thanassekos (CCAMLR Secretariat)
- WG-FSA-13/57 Rev. 1 Comparison of catches for toothfish in 58.4.1, 58.4.2, and 48.6 from vessels with anomalous CPUE
A. Dunn, B.R. Sharp (New Zealand), C. Darby (United Kingdom) and O.R. Godø (Norway)
- WG-FSA-13/58 Report of vulnerable marine ecosystems in South Georgia Islands (CCAMLR Subarea 48.3) through research dredge sampling
E. Gaitán, L. Schejter, D. Giberto, M. Escolar and C. Bremec (Argentina)
- WG-FSA-13/59 Study on reproductive biology of *Champsocephalus gunnari*, *Chaenocephalus aceratus* and *Pseudochaenichthys georgianus* from South Georgias and Shag Rocks, Dr Eduardo Holmberg survey – May 2013
M.I. Militelli, G.J. Macchi and K.A. Rodrigues (Argentina)
- WG-FSA-13/60 Diet components and trophic interactions in five demersal fish in CCAMLR Subarea 48.3
N.R. Marí and G.H. Troccoli (Argentina)

- WG-FSA-13/61 Cruise report EH-2013/02
G. Álvarez Colombo, J. Bastida, F. Castro, Á. Cubiella, E. Gaitán, E. Marschoff, P. Martinez, L. Padovani, D. Palmerola, R. Reta, R. Silva, S. Vivequin, O. Wöhler and A. Zavatteri (Argentina)
- WG-FSA-13/62 Report on Argentine CCAMLR Subarea 48.3 survey: fish
A. Zavatteri and A. Giussi (Argentina)
- WG-FSA-13/63 Re-analysis of CPUE in both species of toothfish
in 48.6 area
R. Wiff, J.C. Quiroz (Chile) and R. Scott (United Kingdom)
- WG-FSA-13/64 Population assessment of Antarctic toothfish in
Subarea 48.4 using tag-recapture method
V. Laptikhovsky (United Kingdom)
- WG-FSA-13/65 Comparison of *Champscephalus gunnari* catches in
Subarea 48.3 from 1994–97 and 2013 cruises
E. Marschoff and P. Martínez (Argentina)
- WG-FSA-13/66 Non attribué
- WG-FSA-13/67 Has climate change promoted genetic fragmentation in the
ice-dependent fish *Pleuragramma antarcticum*?
C. Agostini, T. Patarnello (Italy), J. Ashford, J. Torres
(USA) and L. Zane (Italy)
- WG-FSA-13/68 Rev. 1 Summary of scientific observer data collected in the
CCAMLR Convention Area during 2013
Secretariat
- Autres documents
- WG-FSA-13/P01 Age validation of juvenile *Notothenia rossii* at Potter Cove,
South Shetland Islands, using mark-recapture data
E. Moreira, E. Barrera-Oro and M. La Mesa
(*Polar Biol.*, 2013, doi 10.1007/s00300-013-1392-7)
- WG-FSA-13/P02 How precautionary is the policy governing the Ross Sea
Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) fishery?
P.A. Abrams
(*Ant. Sci.*, accepted)
- WG-FSA-13/P03 Influence of data quality and quantity from a multiyear
tagging program on an integrated fish stock assessment
P. Ziegler
(*Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 70 (2013): 1031–1045)