

**Rapport du groupe de travail chargé de l'évaluation
des stocks de poissons**
(Hobart, Australie, du 3 au 12 octobre 2016)

Table des matières

	Page
Ouverture de la réunion	377
Organisation de la réunion et adoption de l'ordre du jour	377
Examen de toutes les informations disponibles et évaluation des stocks des pêcheries	378
Activités INN	378
<i>Chamsocephalus gunnari</i> – sous-zone 48.3 et divisions 58.5.1 et 58.5.2	378
<i>C. gunnari</i> – Géorgie du Sud (division 48.3)	378
<i>C. gunnari</i> – îles Kerguelen (division 58.5.1)	379
<i>C. gunnari</i> – île Heard (division 58.5.2)	380
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zones 48.3, 48.4, 88.1 et 88.2	381
<i>Dissostichus eleginoides</i> – sous-zone 48.3	381
Avis de gestion	381
<i>D. eleginoides</i> – sous-zone 48.4	382
Avis de gestion	382
<i>D. mawsoni</i> – sous-zone 48.4	382
Avis de gestion	383
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zone 88.1	383
Capacité	383
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zone 88.1	384
Campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross	385
Captures accessoires	386
Caractéristiques des opérations de pêche	387
Futurs travaux	393
Marquage satellite	393
<i>D. mawsoni</i> – sous-zone 88.2	394
Campagnes de recherche dans les SSRU 882A–B	394
Région de la mer d'Amundsen (SSRU 882C–H)	397
Avis de gestion	398
<i>D. eleginoides</i> – sous-zone 58.6 et division 58.5.1	399
<i>D. eleginoides</i> – îles Kerguelen (division 58.5.1)	399
Avis de gestion	399
<i>D. eleginoides</i> – Îles Crozet (sous-zone 58.6)	400
Avis de gestion	400
Recherches visant à guider les évaluations actuelles ou futures des pêcheries pauvres en données (zones fermées, aires ayant des limites de capture de zéro et sous-zones 48.6 et 58.4, p. ex.) notifiées en vertu des mesures de conservation 21-02 et 24-01	400
Notifications de pêcheries exploratoires pour 2016/17	400
Alignement des activités visant la légine sur le cadre réglementaire de la CCAMLR	401
Déplacements de la légine sur de longues distances	403

Estimations de la biomasse locale de <i>D. mawsoni</i> et <i>D. eleginoides</i> dans les blocs de recherche des sous-zones 48.6 et 58.4	404
Évaluations des recherches menées dans les aires de gestion	407
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zone 48.2	407
Aperçu de la recherche dans la sous-zone	407
Campagne d'évaluation chilienne	408
Campagne d'évaluation ukrainienne	409
Campagne d'évaluation britannique dans le secteur est de la sous-zone 48.2	411
<i>D. mawsoni</i> – sous-zone 48.5	413
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zone 48.6	414
<i>Dissostichus</i> spp. – divisions 58.4.1 et 58.4.2	419
<i>Dissostichus eleginoides</i> – division 58.4.3a	422
Avis de gestion	423
<i>D. eleginoides</i> – divisions 58.4.4a et 58.4.4b	423
Avis de gestion	424
<i>D. mawsoni</i> – sous-zone 88.3	424
Nototheniidae – sous-zone 48.1	425
 Système international d'observation scientifique (SISO)	426
 Captures non ciblées et interactions dans les pêcheries de la CCAMLR	428
Captures accessoires de poissons et d'invertébrés	428
Activités de pêche de fond et écosystèmes marins vulnérables (VME)	432
Captures accidentelles d'oiseaux et de mammifères marins	433
Déprédation par des mammifères marins	433
Captures accidentelles d'oiseaux de mer et atténuation	434
Système de marquage des hameçons	434
Prolongation des saisons	435
Captures accidentelles d'oiseaux de mer	435
Atténuation liée au câble de contrôle du filet	436
Autres questions	437
 Futurs travaux	438
Système de gestion des données du secrétariat	438
Organisation des activités de la période d'intersession	440
Notification relative à des recherches scientifiques	440
 Autres questions	441
Avis	443
Futurs travaux	444
Profils d'espèces	445
Parasites et caractéristiques du métabolisme des lipides de <i>D. mawsoni</i>	446
Débris marins	446
 Avis au Comité scientifique et à ses groupes de travail	447
 Adoption du rapport	449
Déclarations personnelles	450

Clôture de la réunion	450
Références	450
Tableaux	451
Figures	458
Appendice A : Liste des participants	467
Appendice B : Ordre du jour	473
Appendice C : Liste des documents	476

Rapport du groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons

(Hobart, Australie, du 3 au 12 octobre 2016)

Ouverture de la réunion

1.1 La réunion du WG-FSA se déroule à Hobart (Australie) du 3 au 12 octobre 2016. Le responsable, Dirk Welsford (Australie), ouvre la réunion et souhaite la bienvenue aux participants (appendice A). Cette réunion du WG-FSA étant un peu plus courte que les réunions précédentes, D. Welsford encourage tous les participants à prendre part aux discussions et, en cas de divergences d'opinion, de présenter différentes hypothèses vérifiables plutôt que de simples déclarations exprimant leur position.

1.2 Au nom du secrétariat, Andrew Wright (secrétaire exécutif) accueille chaleureusement tous les participants et Tim Jones (secrétariat) donne un aperçu des services de soutien en ligne des réunions fournis par le secrétariat.

Organisation de la réunion et adoption de l'ordre du jour

2.1 À la présente réunion, le WG-FSA se donne pour programme de travail de rendre des avis sur :

- les captures non ciblées dans les pêcheries de la CCAMLR
- l'établissement de limites de capture appropriées pour les activités de recherche concernant la légine
- les méthodes d'analyse des données de capture de légine.

D. Welsford rappelle au groupe de travail que, bien que certaines tâches de la réunion puissent être traitées au sein de sous-groupes, toutes les discussions de fond, et notamment celles aboutissant aux avis à rendre au Comité scientifique, se dérouleront en plénière.

2.2 Le groupe de travail examine et adopte l'ordre du jour avec un nouveau point traitant des évaluations et des avis de gestion relatifs à la légine des sous-zone 48.3 et 58.6 et des divisions 58.5.1 et 58.5.2 (appendice B).

2.3 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 tient à remercier tous les auteurs des documents soumis d'avoir largement contribué aux travaux présentés à la réunion.

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 9. De plus, les informations utilisées pour élaborer des évaluations et développer d'autres aspects des travaux du groupe de travail sont fournies dans les rapports de pêcheries (www.ccamlr.org/node/75667).

2.5 Le rapport a été préparé par Mark Belchier (Royaume-Uni), Paul Burch (Australie), Paul Brewin et Chris Darby (Royaume-Uni), Nicolas Gasco (France), Stuart Hanchet (Nouvelle-Zélande), Christopher Jones et Doug Kinzey (États-Unis), Karl-Hermann Kock (Allemagne), Kath Large (Nouvelle-Zélande), Dale Maschette (Australie), David Ramm, Keith Reid et Lucy Robinson (secrétariat), Marta Söffker (Royaume-Uni), Sobahle Somhlaba (Afrique du Sud) et Peter Yates (Australie).

Examen de toutes les informations disponibles et évaluation des stocks des pêcheries

Activités INN

3.1 Le secrétariat présente le document WG-FSA-16/24 qui donne, sur les activités de pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN) de chaque secteur, des informations qui pourraient être incorporées dans les rapports de pêcheries correspondants pour que les résultats de l'évaluation des stocks puissent être présentés avec les informations sur les activités INN (SC-CAMLR-XXXIV, paragraphe 6.5).

3.2 Le groupe de travail accueille favorablement les mises à jour de l'activité INN spécifiques aux différentes pêcheries et est d'avis que les rapports de pêcheries correspondants devraient être actualisés en conséquence.

3.3. Le groupe de travail note une détection accrue d'activités INN dans la sous-zone 48.6 ces trois dernières années, notamment aux alentours de la ride Maud, dans le bloc de recherche 486_3, avec l'observation de navires inconnus et la récupération de filets maillants. Le groupe de travail prend également note de la première preuve de pêche INN dans la sous-zone 48.2, signalée par l'Ukraine qui a récupéré un filet maillant pendant une pêche de recherche en mars 2016.

3.4 Par ailleurs, Sarah Lenel (secrétariat) présente au groupe de travail l'état d'avancement de l'enquête sur la capture INN récupérée sur le navire *Andrey Dolgov* (voir COMM CIRC 16/47, 16/54, 16/62 et 16/77), laquelle a été identifiée comme étant de la légine antarctique (*Dissostichus mawsoni*), ce qui semble indiquer que la capture provenait de la zone de la Convention (toutefois, voir également le paragraphe 3.102 sur la présence de *D. mawsoni* dans la zone de l'Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud (ORGPPS)).

Champtocephalus gunnari – sous-zone 48.3 et divisions 58.5.1 et 58.5.2

C. gunnari – Géorgie du Sud (division 48.3)

3.5 La pêcherie du poisson des glaces (*Champtocephalus gunnari*) de la sous-zone 48.3 a opéré conformément à la mesure de conservation (MC) 42-01 et aux mesures s'y rattachant. En 2015/16, la limite de capture de *C. gunnari* était de 3 461 tonnes. La pêche a été menée au début de la saison par un navire pêchant au chalut pélagique et, au 14 septembre 2016, la capture totale déclarée s'élevait à 2 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et l'évaluation du stock de *C. gunnari* sont données dans le rapport de pêcherie.

3.6 Le groupe de travail note que les captures de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 sont généralement plus élevées pendant la deuxième moitié de la saison, et que l'absence de capture au début de la saison résulte du faible niveau d'effort de pêche exercé par la pêcherie. Il note également que la répartition verticale de *C. gunnari* s'est révélée fortement dépendante de la présence de krill dans cette sous-zone. Le fait que les captures observées étaient faibles est probablement dû à la faible capturabilité de *C. gunnari* par les engins de pêche pélagiques, plutôt qu'à une variation d'abondance des stocks en 2015/16.

3.7 L'évaluation du stock de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 pour 2015/16 et 2016/17 est décrite en détail dans WG-FSA-15/25 Rév. 1. Les limites de capture calculées à partir de l'évaluation de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 étaient de 3 461 tonnes pour 2015/16 et de 2 074 tonnes pour 2016/17 (SC-CAMLR-XXXIV, paragraphe 3.103 et CCAMLR-XXXIV, paragraphe 5.19).

3.8 Le groupe de travail décide d'appliquer une limite de capture de 2 074 tonnes de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 en 2016/17.

C. gunnari – îles Kerguelen (division 58.5.1)

3.9 Une évaluation à court terme de *C. gunnari* de la division 58.5.1 a été réalisée après la campagne « PIGE » (PoIsson des GlacEs) d'évaluation de la biomasse du poisson des glaces de 2015 (WG-FSA-16/53). L'évaluation a été effectuée au moyen du modèle de rendement généralisé (GYM). Une procédure bootstrap a été appliquée aux données de la campagne d'évaluation pour estimer la biomasse démersale de *C. gunnari* dans cette division. La procédure bootstrap a estimé la biomasse démersale moyenne à 130 336 tonnes pour le plateau nord-est et à 0 tonne pour le banc Skiff, avec une borne inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% de 58 781 tonnes pour le plateau nord-est. La règle CCAMLR 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, a produit une limite de capture de 8 278 tonnes pour 2015/16 et de 6 701 tonnes pour 2016/17. Une deuxième projection, qui ne tenait compte que d'une année de pêche, a produit une limite de capture de 14 474 tonnes pour 2016/17.

3.10 Le groupe de travail, notant que le secteur situé au sud des strates de la campagne d'évaluation semble produire des taux de capture plus élevés tant sur les trois campagnes d'évaluation POKER (WG-FSA-14/07) que sur la campagne PIGE plus récente, recommande de stratifier la strate du plateau nord-est à l'avenir.

3.11 En prenant connaissance des données de la campagne PIGE, le groupe de travail constate qu'un chalutage important semble avoir influencé excessivement les estimations de la biomasse par ré-échantillonnage bootstrap. Il suggère d'effectuer de nouveau l'évaluation en supprimant ce chalutage selon l'approche adoptée pour la sous-zone 48.3 en 2013 qui montrait que les estimations de la biomasse par ré-échantillonnage bootstrap étaient fortement sensibles à l'inclusion de cette station unique à abondance élevée (SC-CAMLR-XXXII, annexe 6, paragraphe 4.3).

3.12 L'évaluation à court terme de *C. gunnari* de la division 58.5.1 a été révisée. Une fois le chalutage d'abondance élevée supprimé, une procédure bootstrap a été appliquée aux données de la campagne d'évaluation pour ré-estimer la biomasse démersale de *C. gunnari* dans cette

division. La procédure bootstrap a estimé la biomasse démersale moyenne à 81 302 tonnes pour le plateau nord-est et à 0 tonne pour le banc Skiff, avec une borne inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% de 49 268 tonnes pour le plateau nord-est. 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, a produit une limite de capture de 6 938 tonnes pour 2015/16 et de 5 618 tonnes pour 2016/17. Une deuxième projection, qui ne tient compte que d'une année de pêche, a produit une limite de capture de 12 130 tonnes pour 2016/17.

3.13 Le groupe de travail note que la biomasse du plateau nord-est estimée pour 2015 est plus de 10 fois plus élevée que celle estimée à partir des trois campagnes d'évaluation précédentes (2006, 2010 et 2013). Il constate que ce résultat pourrait ne pas être anormal, car l'abondance de *C. gunnari* a tendance à être très variable. Le groupe de travail note également qu'entre 2008 et 2009, la biomasse estimée dans la division 58.5.2 a augmenté de 10 fois (WG-FSA-09/33).

3.14 Svetlana Kasatkina (Russie) indique qu'une campagne acoustique est nécessaire pour clarifier la répartition verticale de *C. gunnari* par rapport à la méthode traditionnelle des campagnes d'évaluation par chalutage. L'existence de poissons pélagiques entraînera une sous-estimation de la biomasse de poissons si l'on n'échantillonne que la biomasse démersale.

3.15 Le groupe de travail demande au Comité scientifique de se faire préciser par la France si une pêcherie de *C. gunnari* dans la division 58.5.1 est prévue pendant la saison CCAMLR 2016/17.

C. gunnari – île Heard (division 58.5.2)

3.16 La pêcherie de *C. gunnari* de la division 58.5.2 a opéré conformément à la MC 42-02 et aux mesures s'y rattachant. En 2015/16, la limite de capture de *C. gunnari* était de 482 tonnes. La pêche a été menée par un seul navire et la capture totale déclarée au 14 septembre 2016 était de 469 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et l'évaluation du stock de *C. gunnari* sont données dans le rapport de pêcherie.

3.17 Le groupe de travail note que l'Australie a effectué une campagne d'évaluation par chalutage stratifiée au hasard dans la division 58.5.2 en avril 2016 (WG-FSA-16/23). Il est constaté que la densité calculée de légine australe (*Dissostichus eleginoides*) ne s'élevait qu'à la moitié de celle de 2015 mais qu'elle était similaire à celle de la moyenne à long terme de la campagne d'évaluation. La densité de *C. gunnari* était cinq fois plus importante que celle de 2015 et presque trois fois supérieure à la moyenne. Pour les espèces gérées des captures accessoires, les taux de capture étaient plus faibles que la moyenne pour les macrouridés, proches de la moyenne pour la grande-gueule à long nez (*Channichthys rhinoceratus*) et ne correspondaient qu'à un tiers de la moyenne pour la bocasse grise (*Lepidonotothen squamifrons*). En revanche, la densité des raies (toutes espèces confondues) était plus élevée que celle de 2015 et que celle de la moyenne à long terme. Les captures d'invertébrés de la campagne d'évaluation de 2016 étaient deux fois plus élevées que la moyenne, en raison en partie de l'abondance plus élevée de méduses, de cinq fois supérieure à la moyenne. Les données sur *C. gunnari* provenant de cette campagne d'évaluation ont été incluses dans l'évaluation préliminaire de *C. gunnari* (WG-FSA-16/26) de la division 58.5.2.

3.18 Le groupe de travail note l'utilité de la présentation côte à côte des graphiques des fréquences de longueur pour les divisions 58.5.1 et 58.5.2 pour étudier si les taux de capture plus élevés de *C. gunnari* dans les deux secteurs peuvent indiquer un seul et même recrutement dans l'ensemble de la zone (figure 1).

3.19 Le groupe de travail estime qu'il est difficile, sur la base d'une seule année de données, tel qu'indiqué sur la figure 1, de déterminer s'il n'y a eu qu'un seul et même épisode de recrutement dans les divisions 58.5.1 et 58.5.2, et qu'il serait donc utile de poursuivre l'étude des tendances comparatives des fréquences de longueur des captures de *C. gunnari* dans ces divisions au cours du temps.

3.20 Une évaluation à court terme de *C. gunnari* de la division 58.5.2 a été réalisée sur la base des données provenant de la campagne d'évaluation par chalutage stratifiée au hasard de la division 58.5.2 menée en avril 2016 (WG-FSA-16/23). La structure de la cohorte a été déterminée au moyen de la procédure d'analyse mixte de la CCAMLR (CMIX) ayant le meilleur ajustement à la distribution des longueurs de la campagne d'évaluation, lequel a été réalisé lorsqu'il était estimé que la population consistait en cinq éléments, c.-à-d. les classes d'âge de 1+ à 5+, et que la cohorte 2+ contenait le plus grand nombre de poissons. Un GYM fondé sur la campagne d'évaluation de 2016 et des paramètres fixes du modèle produit une projection du stock, en utilisant une borne inférieure d'amorçage bootstrap de l'intervalle de confiance unilatéral à 95%, d'une biomasse totale de 3 955 tonnes de poissons des âges 1+ à 3+.

3.21 Les estimations de rendement indiquent que 561 tonnes de *C. gunnari* pourraient être capturées en 2016/17 et 402 tonnes en 2017/18, ce qui permettrait un évitement de 75% de la biomasse sur deux ans.

3.22 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'envisager une limite de capture de *C. gunnari* de 561 tonnes pour 2016/17 et de 402 tonnes pour 2017/18.

Dissostichus spp. – sous-zones 48.3, 48.4, 88.1 et 88.2

Dissostichus eleginoides – sous-zone 48.3

3.23 La pêcherie de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 a opéré conformément à la MC 41-02 et aux mesures s'y rattachant. En 2015/16, la limite de capture de *D. eleginoides* était de 2 750 tonnes. La pêche a été menée à la palangre par six navires qui ont effectué une capture totale déclarée de 2 195 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et l'évaluation du stock sont données dans le rapport de pêcherie.

Avis de gestion

3.24 La limite de capture pour 2016/17 aux termes de la MC 41-02 est de 2 750 tonnes.

D. eleginoides – sous-zone 48.4

3.25 La pêcherie de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.4 a opéré conformément à la MC 41-03 et aux mesures s'y rattachant. En 2015/16, la limite de capture de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.4 était de 47 tonnes. La capture totale déclarée par deux navires s'élève à 41 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et l'évaluation du stock de *D. eleginoides* sont données dans le rapport de pêcherie.

Avis de gestion

3.26 La limite de capture de 47 tonnes, précisée dans la MC 41-03 pour *D. eleginoides* pour 2016/17, est tirée d'une évaluation bisannuelle (SC-CAMLR-XXXIV, paragraphe 3.116) et, en conséquence, est reconduite.

D. mawsoni – sous-zone 48.4

3.27 La pêcherie de *D. mawsoni* de la sous-zone 48.4 a opéré conformément à la MC 41-03 et aux mesures s'y rattachant. En 2015/16, la limite de capture de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 était de 39 tonnes. La capture totale déclarée par deux navires s'élève à 28 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et sur l'évaluation du stock de *D. mawsoni* sont données dans le rapport de pêcherie.

3.28 Le document WG-FSA-16/39 rend compte de la répartition de la pêche et du marquage en 2015/16 ainsi que des résultats de l'estimation de la biomasse basée sur les marques par la méthode de Chapman. Bien que les activités de pêche se soient déroulées dans l'ensemble de l'archipel, elles ont eu lieu en prédominance dans le sud-est, sur un haut-fond. Le marquage et les recaptures ont donc eu lieu principalement dans ce secteur en 2016. Alors que la concentration de marques dans un secteur peut entraîner un biais de sous-estimation, les auteurs indiquent qu'à ce stade, l'agrégation des recaptures en 2016 n'a pas influé sur les résultats de l'estimation de la biomasse et que l'impact de ce biais a été considéré comme faible en raison du court temps de résidence des poissons marqués dans le secteur.

3.29 En 2016, 22 marques ont été recapturées, dont 8 avaient été posées dans l'année, 12 l'avaient été l'année précédente, 1 en 2014 et 1 en 2013. L'estimation de la biomasse de *D. mawsoni* de la sous-zone 48.4 a tout d'abord été calculée par la méthode étudiant la population par le marquage convenue lors du WG-FSA-15 (SC-CAMLR-XXXIV, annexe 7, paragraphes 4.22 à 4.27) puis en limitant la disponibilité des poissons marqués à trois années de liberté, comme convenu lors du WG-SAM-16 pour d'autres estimations de la population de *D. mawsoni*, lorsque les populations sont situées autour des hauts-fonds (sous-zones 48.6 et 88.2) (annexe 5, paragraphe 2.28).

3.30 Le groupe de travail constate que le court temps de résidence observé sur les hauts-fonds de la sous-zone 48.4 des individus marqués de *D. mawsoni* est similaire à celui d'autres stocks de *D. mawsoni* de hauts-fonds, et il approuve la limitation de la disponibilité des poissons marqués à trois ans dans l'estimation de la population de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4.

3.31 Le calcul part de l'hypothèse d'un taux de mortalité naturelle $M = 0,13$, d'un taux de perte des marques de 0,0064 et d'un taux de mortalité initiale suivant la remise à l'eau de 0,1. En raison de la variabilité élevée des estimations de la population d'une année à l'autre, une moyenne géométrique de la série chronologique relativement courte a servi de base à l'estimation finale de l'abondance du stock, à savoir 1 000 tonnes. À un taux d'exploitation de $\gamma = 0,038$, cela indiquerait un rendement pour 2016/17 de 38 tonnes de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4.

3.32 Le groupe de travail indique que le court temps de résidence sur les hauts-fonds des poissons marqués laisse entendre, comme c'est le cas pour d'autres stocks de *D. mawsoni*, que les poissons capturés sur les hauts-fonds de la sous-zone 48.4 représentent probablement une partie d'un stock plus important. Il ajoute qu'il est donc important de collecter des données supplémentaires pour pouvoir élaborer une hypothèse sur le stock de cette région et que, par conséquent, le projet de campagne d'évaluation à la palangre devrait être hautement prioritaire (voir WG-FSA-16/40 Rév. 1). Le groupe de travail indique que la collecte de cette information est brièvement décrite dans le plan de campagne d'évaluation soumis dans le document WG-FSA-16/40 Rév. 1, lequel prévoit d'évaluer les liens potentiels entre *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.4 et des alentours de cette zone.

Avis de gestion

3.33 Compte tenu des résultats de cette analyse, le groupe de travail recommande de fixer la limite de capture de *D. mawsoni* de la sous-zone 48.4 à 38 tonnes pour 2016/17.

Dissostichus spp. – sous-zone 88.1

Capacité

3.34 Le document WG-FSA-16/05 présente une mise à jour des indicateurs de capacité et de l'utilisation de la capacité décrits initialement dans WG-SAM-14/19, qui ont par la suite été utilisés pour le suivi annuel des tendances de la capacité des pêcheries exploratoires de légine des sous-zones 88.1 et 88.2. Les indicateurs mis à jour montrent le même schéma que ceux fondés sur les données jusqu'à 2016 et n'indiquent pas de capacité excessive dans la pêcherie. Comme cela a été indiqué précédemment, compte tenu d'une mesure de la capacité potentielle journalière de pêche et de la limite de capture applicable à un secteur, la capacité de pêche prévue dans les notifications pour certaines aires de gestion est supérieure au niveau qui permettrait au secrétariat de prévoir les captures de la pêcherie par la procédure actuelle et de diffuser dans les temps un avis de fermeture.

3.35 Le groupe de travail mentionne que, de toute évidence, la capacité serait excessive si tous les navires prévus pour certaines pêcheries arrivaient simultanément, mais que cette situation ne s'est jamais produite à ce jour car les navires qui pêchent sont jusque-là toujours moins nombreux que les navires prévus dans les notifications.

3.36 La méthode actuelle de prévision des captures dans la sous-zone et d'avis de fermeture est considérée comme adéquate dans le cadre de la dynamique actuelle de la pêcherie. On a assisté à quelques légers dépassements de limites ces dernières années dans certaines unités de

recherche à échelle précise (SSRU), mais la limite globale de capture du stock n'a pas été dépassée et de ce fait, le risque de surexploitation du stock n'a pas augmenté.

3.37 Néanmoins, le groupe de travail indique qu'il est important de continuer de surveiller les tendances de la capacité de pêche et de détecter les situations potentielles dans lesquelles un excès de capacité de pêche pourrait rendre les prévisions de la date de fermeture difficiles. Par exemple, la surcapacité pourrait être un problème dans des zones à faibles limites de captures, à forte variabilité des captures et où un nombre considérable de navires entreraient simultanément. Le groupe de travail est d'avis que le secrétariat devrait surveiller le nombre de navires prévus dans les notifications, puis celui des navires qui pêchent dans une sous-zone chaque année, afin de détecter toute tendance à la hausse de la capacité susceptible d'indiquer que la procédure actuelle de suivi risque d'être mise à mal.

3.38 S. Kasatkina indique que l'ouverture des zones fermées dans les secteurs de haute mer de la sous-zone 88.1 permettrait de répartir la pêche plus largement dans la sous-zone et ainsi de réduire la possibilité d'une surcapacité dans la pêcherie côtière.

3.39 S. Kasatkina ajoute que ce n'est qu'une fois que toutes les SSRU fermées seront ouvertes que l'on devrait présenter l'analyse de la situation réelle de la surcapacité dans la pêcherie. Elle rappelle que la Russie a fait cette proposition au Comité scientifique et à la Commission (CCAMLR-XXXIV, paragraphe 5.41 ; SC-CAMLR-XXXIV, paragraphe 3.201 ; SC-CAMLR-XXXII/06).

3.40 Le groupe de travail indique que c'est à la Commission de décider de l'ouverture des autres SSRU en tenant compte des avis du Comité scientifique et du WG-FSA et que, par le passé, le Comité scientifique avait émis un avis sur la gestion spatiale de la zone incluant la possibilité d'ouverture des zones hauturières.

3.41 Le groupe de travail mentionne que l'ouverture des SSRU fermées ne résoudrait pas le problème potentiel du nombre important de navires notifiant leur intention de pêcher dans des SSRU spécifiques et créant ainsi une situation de surcapacité à une échelle plus petite que celle de la sous-zone.

Dissostichus spp. – sous-zone 88.1

3.42 La pêcherie exploratoire de *D. mawsoni* de la sous-zone 88.1 a opéré conformément à la MC 41-09 et aux mesures s'y rattachant. En 2015/16, la limite de capture de *Dissostichus* spp. s'élevait à 2 870 tonnes, dont 40 tonnes étaient réservées pour la campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross et 100 tonnes pour la campagne d'évaluation hivernale en mer de Ross. La pêche a été menée à la palangre par 13 navires qui ont déclaré une capture totale de 2 684 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et l'évaluation du stock sont données dans le rapport de pêcherie.

Campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross

3.43 Le groupe de travail note que les résultats de la campagne d'évaluation 2016 du plateau de la mer de Ross et la proposition concernant une campagne d'évaluation en 2017 ont été présentés au WG-SAM (WG-SAM-16/16).

3.44 Le groupe de travail rappelle l'avis rendu l'année dernière par le Comité scientifique (SC-CAMLR-XXXIV, paragraphe 3.190) et la Commission (CCAMLR-XXXIV, paragraphe 5.34) selon lequel la campagne d'évaluation devrait se poursuivre en 2017 avec une limite de capture de 40 tonnes par saison en 2015/16 et 2016/17, et, comme c'était le cas les années précédentes, ces captures seraient comptabilisées dans la limite applicable au plateau de la mer de Ross.

3.45 Le groupe de travail recommande de reconduire pour 2016/17 l'avis qu'il avait formulé en 2015, à savoir une limite de capture de *D. mawsoni* dans la sous-zone 88.1 de 2 870 tonnes, dont 40 tonnes réservées pour la campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross.

3.46 Le document WG-FSA-16/37 présente les résultats de la première campagne d'évaluation hivernale à la palangre menée dans la sous-zone 88.1 en juin et juillet 2016. Au total, 55 poses de palangres ont été effectuées dans les quatre strates, et 55,2 tonnes de *D. mawsoni* et 3,4 tonnes de *D. eleginoides* ont été capturées.

3.47 Pendant la campagne, des individus de *D. mawsoni* prêts à la ponte et au stade de post-ponte ont été capturés sur des caractéristiques géologiques sous-marines au nord-ouest de la première strate. Le stade de développement des gonades et les indices gonado-somatiques (GSI pour *gonadosomatic indices*) semblent indiquer que les mâles à la période du frai se regroupent plus tôt que les femelles et que la ponte commence début juillet. La proportion de mâles capturés pendant la campagne était plus élevée que celle de la pêche d'été (73% vs. 60–65%), et le sex ratio variait considérablement d'une pose à l'autre.

3.48 Dix-neuf œufs de poisson (probablement de *D. mawsoni*) ont été pris au moyen d'un filet à plancton dans les 200 m supérieurs de la colonne d'eau. C'est une première pour la zone de la Convention. Les œufs de deux femelles fluentes ont pu être fécondés puis ils se sont développés pendant plusieurs jours dans des incubateurs. Des mesures de la flottabilité des œufs, effectuées avec des œufs fécondés dans des cylindres à gradient de salinité, sont actuellement analysées et comparées aux données CTD pour déterminer la profondeur de flottabilité neutre. Les auteurs recommandent de mener une campagne d'évaluation de la mi-juillet au mois d'août pour obtenir des données sur l'étendue temporelle de la reproduction, bien que les frayères soient sous les glaces de mer à cette époque.

3.49 Le groupe de travail prend note du fait qu'un spécimen de *D. mawsoni* de 137 cm a été recapturé dans la SSRU 881B après avoir parcouru un minimum de 674 km depuis sa remise à l'eau dans la SSRU I en janvier 2016 et pour lequel on a calculé un GSI de 15,3%. Ce résultat est en adéquation avec l'hypothèse d'une migration automnale des poissons de la pente vers le nord pour la reproduction.

Captures accessoires

3.50 Le document WG-FSA-16/13 Rév. 1 présente une analyse des captures accessoires déclarées par les navires dans la pêcherie de légine de la mer de Ross. L'analyse était axée sur la capture par unité d'effort (CPUE) de légine (kg/1 000 hameçons), la CPUE des captures accessoires (kg/1 000 hameçons) et le rapport normalisé entre les captures visées et les captures accidentelles, notant des différences marquées entre la CPUE moyenne (et sa distribution) de la légine et celle des captures accessoires.

3.51 L'analyse souligne que les rapports captures visées/captures accessoires variaient d'une année à l'autre et en fonction de l'unité de gestion à petite échelle (SSMU) et du type de palangre. L'auteur estime qu'il convient de considérer comme cause première de la variabilité observée du rapport avec les captures visées dans la mer de Ross, non pas les palangriers ou les États de pavillon, mais l'hétérogénéité spatio-temporelle de la répartition de la légine et des espèces non visées. L'influence observée des types de palangre (automatique, trotline ou de type espagnol) sur la CPUE et les rapports captures visées/captures accessoires montrent une capturabilité (ou efficacité) variable entre les engins de pêche, tant en ce qui concerne la légine que les taxons non visés.

3.52 L'auteur indique que pour améliorer les estimations des captures accessoires en mer de Ross dans le contexte de la réalisation des objectifs de l'article II de la CCAMLR, il conviendrait d'étudier pour la mer de Ross l'hétérogénéité spatio-temporelle de la répartition de la légine et des poissons non visés, ainsi que d'élaborer une méthode de collecte de données de pêche standardisées et d'enregistrement de ces données à bord des navires.

3.53 Le groupe de travail compare l'analyse figurant dans le document WG-FSA-16/13 Rév.1 à celle menée par le secrétariat et qui est rapportée dans le document WG-SAM-15/23. Il constate qu'une analyse à plusieurs variables des données a déterminé qu'outre les différences entre les zones et types d'engins dans les taux de capture, les déclarations des navires des Membres contiennent aussi des différences à l'intérieur même des régions et des groupes. De plus, la manière dont sont collectées les données – par les observateurs ou les navires –, est un facteur important dans les taux déclarés.

3.54 Suite à l'analyse des différences de taux déclarés entre les navires des Membres menée pour le WG-SAM-15, le secrétariat a demandé aux Membres de lui procurer un exemplaire des instructions envoyées aux observateurs sur la façon d'enregistrer les captures accessoires ; tous ont répondu sauf la Russie.

3.55 Le groupe de travail fait remarquer que non seulement les documents WG-FSA-16/13 Rév. 1 et WG-SAM-15/23 n'utilisent pas la même méthode, mais les questions qu'ils traitent sont différentes. Les conclusions sont similaires : tous deux indiquent par exemple un haut niveau de variabilité spatio-temporelle dans les données de captures accessoires. Outre les effets spatiaux, le document WG-SAM-15/23 s'est particulièrement intéressé aux effets des navires (est-ce l'observateur ou le navire qui déclare les données de captures accessoires), en tenant compte de la variabilité spatio-temporelle. Le groupe de travail recommande, dans ce type d'analyse, de standardiser les données, la standardisation dépendant encore un fois de la question posée par l'analyse.

3.56 Les analyses soulignent la nécessité d'une clarification des instructions pour la déclaration des captures accessoires (paragraphes 5.14 et 6.19 à 6.21), pour que les navires

disposent de meilleures consignes et que la collecte des données soit plus conviviale grâce à des outils d'apprentissage et des vidéos didactiques. Le groupe de travail note par ailleurs que les essais photographiques rapportés dans le document WG-FSA-16/43 pourraient être utiles pour faciliter ce processus (paragraphe 5.6).

3.57 Le groupe de travail examine les effets du type d'engin sur les taux de capture accessoire et recommande de poursuivre l'analyse sur la base des données existantes. Des méthodes adaptées pour ce type d'analyse ont déjà été recommandées par le WG-SAM en 2015 (SC-CAMLR-XXXIV, annexe 5, paragraphe 2.28). Le WG-SAM considérait que la standardisation de la CPUE et les modèles linéaires mixtes généralisés (GLMM), ou une étude cas-témoins telle que celle utilisée pour la mer de Ross (WG-SAM-13/34) pour comparer les taux de capture accessoire des navires pêchant à proximité immédiate les uns des autres, pourraient être appliqués pour prendre en compte la variabilité spatiale, mais que la méthode devrait être développée pour tenir compte des différents types d'appâts, etc.

Caractéristiques des opérations de pêche

3.58 Suite à l'analyse des données de capture et d'effort de pêche menée lors du WG-SAM-16 (annexe 5, paragraphes 4.5 à 4.20), le WG-SAM a demandé qu'une évaluation soit réalisée pendant la période d'intersession avant la réunion du WG-FSA afin de développer « un ensemble de diagnostics et de critères clairs pour évaluer la probabilité qu'un navire mène ses activités de pêche de recherche selon les attentes normales, de telle sorte qu'il puisse rendre des avis au Comité scientifique. Il a estimé que le développement de ces diagnostics et critères serait facilité par la caractérisation des activités de pêche de recherche et du fonctionnement des navires. »

3.59 Le document WG-FSA-16/36 décrit les étapes typiques des opérations de pêche de légine à la palangre démersale dans les pêcheries de la CCAMLR et relie ces étapes aux variables enregistrées dans le cadre du système de déclaration des données de capture et d'effort de pêche de la CCAMLR. Les auteurs décrivent les propriétés statistiques des variables enregistrées et en quoi elles pourraient varier entre différents facteurs qui les rendent utiles pour comprendre les activités de pêche, et pour intercepter les erreurs ou valider les données.

3.60 Les auteurs indiquent que de solides relations fonctionnelles ont été identifiées entre certaines variables. Par exemple, la durée du virage d'une ligne augmente non linéairement avec l'augmentation du nombre de légines dans la capture, car chaque poisson doit être hissé à bord à l'aide d'une gaffe et décroché de la ligne. Cet effet est aggravé par la taille du poisson et par l'exigence de marquage, qui ralentissent encore le processus de virage. Le processus s'est révélé utile pour détecter des erreurs lors de la validation des données. Les auteurs indiquent que l'analyse détermine également là où les valeurs n'appartiennent pas aux distributions statistiques normales du navire et pourraient éventuellement servir à indiquer qu'une nouvelle vérification des erreurs est nécessaire ou que des informations supplémentaires doivent être obtenues en utilisant d'autres données pertinentes provenant du navire. Ils ajoutent qu'il pourrait être intéressant d'étudier ces données par des analyses à plusieurs variables aléatoires.

3.61 Le groupe de travail remercie les auteurs d'aider à élargir les discussions et de donner des exemples des relations entre les variables qui pourraient être évaluées pour le processus d'évaluation lancé par le WG-SAM.

3.62 Le groupe de travail note que les auteurs ont identifié des poses pour lesquelles le nombre d'hameçons relevé était très élevé. Il est suggéré qu'il pourrait s'agir de trotlines sur lesquelles les hameçons sont regroupés en grands nombres, que ces lignes peuvent donc avoir un faible taux de capture par nombre d'hameçons et que ce type d'engin, plutôt que des erreurs d'enregistrement des données, pourrait expliquer le nombre élevé d'hameçons. Leonid Pshenichnov (Ukraine) propose de fournir des informations supplémentaires pour aider à mieux comprendre la méthode des trotlines dans laquelle des grappes d'hameçons sont utilisées sous diverses configurations.

3.63 Le groupe de travail note qu'il conviendrait d'effectuer une comparaison entre les données C2 et les données d'observateurs pour déterminer si les virages d'une durée anormalement longue sont dus à des interruptions du processus de virage, car celles-ci sont enregistrées par les observateurs, mais ne figurent pas dans les données C2.

3.64 S. Kasatkina indique qu'il ne convient pas de résumer les données sur la durée du virage à partir des poses de palangres disponibles effectuées par tous les navires de pêche dans les sous-zones 48.2, 48.4, 48.5, 48.6, 58.4, 88.1, 88.2 et 88.3 pour toutes les années de pêche, 2015/16 comprise, sans faire référence aux types d'engins, aux captures et au nombre d'hameçons par pose. De plus, la vitesse de virage d'un navire doit dépendre fortement des captures et du nombre d'hameçons ainsi que de la puissance du navire et de celle du treuil pour remonter les lignes à bord.

3.65 Le groupe de travail note qu'il est important de comprendre les relations dans les données qui sont analysées ; la durée du virage par exemple est probablement fortement dépendante des caractéristiques du navire et de l'engin. Il souligne que les captures, la CPUE, le type d'engin et le nombre d'hameçons devraient être inclus dans ces analyses en tant que variables importantes des performances de la pêche comme l'indique le document. Le groupe de travail suggère à l'avenir d'effectuer l'analyse des données de la pêcherie palangrière par subdivision et SSRU, pour accroître la possibilité de détecter les relations entre les variables descriptives des captures et de l'effort de pêche.

3.66 Le groupe de travail discute d'une part des tendances susceptibles de se dégager dans les données de capture et d'effort de pêche en raison des opérations de pêche et d'autre part de la possibilité de développer des routines qui détecteraient les erreurs systématiques dans les données de capture et d'effort de pêche importées. Ces routines pourraient aussi inclure des processus de révision au niveau du navire, qui pourraient déterminer si les données sont cohérentes. Il est noté que le processus de vérification pourrait contribuer au contrôle de la qualité des données ou aux règles de validation lorsqu'elles seront développées par le secrétariat (point 7 de l'ordre du jour) ou par certains Membres. Le groupe de travail encourage les Membres, à l'occasion de ces travaux, à soumettre au secrétariat des informations sur leurs procédures de contrôle de la qualité des données.

3.67 Le groupe de travail note que l'insertion en appendice des documents de travail, des résumés des méthodes de préparation et d'analyse des données aide à rendre plus transparente

et à comprendre l'utilisation des données CCAMLR dans les présentations aux groupes de travail (WG-SAM-16/18 Rév. 1 and 16/39). Il encourage les Membres à fournir des appendices similaires à l'avenir.

3.68 Le groupe de travail examine l'analyse décrite brièvement dans le document WG-FSA-16/36 où il est convenu que la description des processus de pêche pourrait former la base de la formulation d'hypothèses pour évaluer les tendances des données récoltées par les navires de pêche et les observateurs. En ce qui concerne le développement des modèles statistiques pour le processus de pêche, le groupe de travail indique qu'il n'y a pas de données sur la capacité de congélation des navires et sur les taux de transformation des poissons. Il recommande de ce fait d'inclure ces informations dans les notifications de projets de pêche.

3.69 S. Kasatkina présente le document WG-FSA-16/14 décrivant une analyse des données de la pêcherie de légine de la partie nord de la mer de Ross (SSRU 881 B, C et G) fondée sur les données par pose de la base de données CCAMLR pour la période de 1997 à 2015. L'analyse a porté sur la variabilité des captures par pose (kg) et CPUE (kg/1 000 hameçons) en fonction de la durée (min) et de la vitesse du virage (min/1 000 hameçons). Elle indique que son analyse montre la présence possible d'un certain nombre de fortes CPUE et captures en dehors de la borne supérieure de l'intervalle de confiance des données à 99,7%. Elle estime que ces valeurs élevées de CPUE et de capture ne sont statistiquement pas fiables et probablement trop élevées par rapport aux données de pêche de l'année considérée. S. Kasatkina considère que les captures totales identifiées comme étant supérieures à 97,5% dans une SSRU, ainsi que les captures au-delà de l'intervalle à 97,5% obtenues par des navires battant pavillon d'États peuvent être importantes. Selon elle, il convient de clarifier comment ces captures et CPUE au-delà de l'intervalle à 97,5% ont été obtenues et comment elles devraient être traitées ; par ailleurs, l'approche actuelle consistant à analyser les données de la pêcherie palangrière en présence de valeurs variables de CPUE ne permet pas d'obtenir les informations nécessaires à la prise de décision.

3.70 Le groupe de travail note que cette même analyse menée par S. Kasatkina a déjà été présentée au WG-SAM (WG-SAM-16/26 Rév. 1). Celui-ci avait conclu que les inférences statistiques produites par S. Kasatkina à partir de la distribution des données de CPUE n'étaient pas valides pour plusieurs raisons :

- i) la distribution statistique des données de CPUE suit généralement une loi log-normale, ce dont l'analyse ne tient pas compte
- ii) l'indicateur statistique utilisé par S. Kasatkina pour examiner les valeurs des données de CPUE (les 95^e et 97,5^e centiles) est un quantile, pas un intervalle de confiance ; il aura toujours des valeurs de données qui seront supérieures aux centiles car c'est une caractéristique de toutes les données. De ce fait, les déductions faites en les isolant n'ont aucune puissance statistique.

3.71 Le groupe de travail note que dans le document WG-FSA-16/14, S. Kasatkina a :

- i) revendiqué que l'analyse menée avait été exigée par le Comité scientifique et la Commission. Le groupe de travail n'a pas pu retrouver de références à ces demandes dans les notes écrites de ces réunions

- ii) présenté les résultats des navires battant pavillon britannique et néo-zélandais, mais n'a pas présenté ceux d'autres États membres. Le groupe de travail demande à S. Kasatkina de justifier ses conclusions selon lesquelles les données de ces Membres auraient des propriétés différentes de celles de toutes les autres données collectées.

3.72 S. Kasatkina indique que conformément aux pratiques en vigueur au sein du WG-SAM et du WG-FSA en présence de valeurs de CPUE élevées (kg/millier d'hameçons), celles-ci étant contestables ou anormales, il est recommandé d'analyser :

- i) la réconciliation des données VMS avec les données de position des captures déclarées
- ii) la relation entre la durée de virage et la CPUE
- iii) la relation entre la vitesse de virage et la CPUE.

Il est important de pouvoir déterminer si les méthodes actuelles d'analyse de la pêcherie à la palangre fournissent des informations adéquates pour la prise de décision. Elle ajoute que les promoteurs de la campagne d'évaluation ont convenu d'effectuer d'autres analyses des données collectées dans les SSRU 882A–B nord en 2015, en s'attardant plus particulièrement sur la variabilité de la CPUE (kg/1 000 hameçons), la durée et la vitesse du virage et en incluant une comparaison avec toutes les pêcheries exploratoires et les zones fermées et les études de recherche et d'en présenter un rapport au WG-SAM-16 et au WG-FSA-16.

3.73 S. Kasatkina indique également que l'analyse des SSRU 881 B, C et G, zones adjacentes à la campagne d'évaluation des SSRU 882A–B nord, a été présentée compte tenu du fait que « les valeurs de CPUE élevées obtenues sur la zone de la campagne d'évaluation étaient similaires à celles obtenues dans la SSRU 881C adjacente » (SC-CAMLR-XXXIV, paragraphes 3.200 et 3.201 ; CCAMLR-XXXIV, paragraphes 5.38 à 5.41). Cette analyse des valeurs de CPUE des SSRU 881B, C et G sur plusieurs années dans le contexte de ce qui est énoncé plus haut est rapportée dans le document WG-SAM-16/26. Le document WG-FSA-16/14 présente l'analyse des captures par pose et les valeurs de la CPUE pour la période 1997–2015. Pendant cette période, deux pays se partageaient les captures : la Nouvelle-Zélande, 73% et le Royaume-Uni, 22%. Ces deux pays ont également atteint la capture maximale par pose et les valeurs maximales de CPUE (tableaux 1-6). En conséquence, les résultats obtenus sont présentés à titre d'exemple pour les navires battant pavillon britannique et néo-zélandais.

3.74 S. Kasatkina note qu'il est important d'analyser les statistiques de captures et d'en présenter les résultats. L'estimation des intervalles de confiance (IC) est utilisée dans divers types de processus d'évaluation de stock, qu'il s'agisse ou non d'une fonction de distribution normale. Les valeurs supérieures aux limites de l'IC à 99,7 sont considérées comme statistiquement non fiables (Brandt, 2003). En pratique, l'intervalle de confiance à 99,7% est un critère de rejet des observations exceptionnellement élevées.

3.75 Le groupe de travail indique qu'il n'a pas été en mesure de découvrir de preuves à l'appui de la mention faite en référence à Brandt (2003) au paragraphe 3.74.

3.76 S. Kasatkina indique que dans certains cas, la vitesse du virage est constante, et qu'elle ne change pas considérablement au fil des captures. À son avis, la durée du virage pour

les 50 tonnes et 40 tonnes devrait être nettement plus longue que pour la plus grande partie des captures située entre 10 et 50 tonnes. S. Kasatkina ajoute que la pêcherie à la palangre est caractérisée par une faible dépendance entre le virage de la palangre (min et min/1 000 hameçons), la capture par pose (kg) et la CPUE (kg/1 000 hameçons). Le coefficient de corrélation se situe dans l'intervalle 0,05–0,3 (en plusieurs saisons, le coefficient était de 0,4–0,6). Mais quelle que soit la dépendance, il est possible qu'un certain nombre de fortes CPUE et captures se trouvent en dehors de la borne supérieure de l'intervalle de confiance à 99,7%.

3.77 S. Kasatkina souligne que les captures à fortes valeurs de CPUE de l'ordre de 3 000 kg/1 000 hameçons à 8 076 kg/1 000 hameçons pour les navires sous pavillon britannique (saisons 2005–2015) et de 3 000 kg/1 000 hameçons à 9 024 kg/1 000 hameçons pour les navires sous pavillon néo-zélandais (saisons 2001–2014) ont été réalisées sans que la vitesse du virage en soit modifiée (figures 11 et 12). La raison pour laquelle la durée du virage reste pratiquement la même n'est pas expliquée, alors que la capture par pose varie d'un large intervalle de 13–15 tonnes à 35 tonnes pour la pêcherie sous pavillon britannique et jusqu'à 50 tonnes pour la pêcherie sous pavillon néo-zélandais.

3.78 S. Kasatkina indique qu'elle n'a utilisé les données britanniques et néo-zélandaises qu'à titre d'exemples de données importantes car ce sont des données dont la valeur élevée est contestable. Elle rappelle que dans les SSRU 881B, C et G, deux pays se partagent le plus gros des captures : la Nouvelle-Zélande, 73% et le Royaume-Uni, 22%. Ces deux pays ont également atteint la capture maximale par pose et les valeurs maximales de CPUE. Elle déclare qu'il est très difficile d'expliquer comment des captures élevées ont pu être obtenues en un même temps de virage.

3.79 Le groupe de travail rappelle les discussions sur le document WG-FSA-16/36 et les résultats qu'il contient et qui mettaient l'accent sur la relation non linéaire entre la durée du virage et les captures (paragraphes 3.59 et 3.60).

3.80 Le groupe de travail note que les exemples choisis par S. Kasatkina, à savoir les données britanniques et néo-zélandaises, ne sont pas actuellement considérés comme contestables, ou comme vraiment anormaux, ni par la CCAMLR ni par ses groupes de travail. Dans les exemples figurant dans le document WG-FSA-16/14, aux années mentionnées à valeurs de CPUE élevées correspondent des valeurs très faibles de CPUE, incluant des lignes avec des captures nulles, ce que S. Kasatkina ne souligne pas dans le document.

3.81 S. Kasatkina indique que seules les valeurs élevées de CPUE faisaient l'objet de l'étude et étaient intéressantes pour la CCAMLR et ses groupes de travail. Les résultats obtenus indiquent que les fortes valeurs de CPUE et des captures identifiées comme étant supérieures à l'IC à 97,5% peuvent entraîner une capture totale importante pour la SSRU. Il est donc nécessaire de clarifier comment les fortes captures contestables (c.-à-d. au-delà de l'IC à 99,7%) ont été obtenues. Comment devrait-on traiter les fortes captures et valeurs de CPUE contestables situées au-delà de l'IC à 99,7%.

3.82 Le groupe de travail note que la CCAMLR et ses groupes de travail s'attachent à comprendre les tendances des captures et des taux de capture, et que plutôt que sur les valeurs élevées de CPUE, l'accent était mis sur les tendances des CPUE (SC-CAMLR-XXXII, annexe 4, paragraphe 4.18). Les valeurs mises en avant par S. Kasatkina ne sont ni contestables ni vraiment anormales, comme l'indiquent les taux de capture très divers déclarés pour tous les navires opérant dans cette région, y compris dans les SSRU 881C–G, sur plusieurs années. Le

groupe de travail demande à S. Kasatkina de présenter les résultats de tous les navires opérant dans cette région, afin de replacer les résultats indiqués pour le Royaume-Uni et la Nouvelle-Zélande dans un contexte régional.

3.83 C. Darby indique que, comme l'indique le document WG-FSA-16/36, la relation entre la durée du virage et la capture n'est pas une relation linéaire et que S. Kasatkina n'a pas testé le fait que la durée du virage augmente lorsque la capture augmente, mais qu'elle a tout juste montré la distribution des données de CPUE et mis en avant les fortes captures de Membres cités à titre d'exemple. Comme l'a indiqué le WG-SAM, les données de captures de tous les Membres comportent des captures faibles et élevées et la présence de quelques valeurs élevées fait naturellement partie des caractéristiques des données.

3.84 S. Kasatkina rappelle son intervention rapportée au paragraphe 3.64 et indique que le document WG-FSA-16/14 fournit une analyse plus juste de la dépendance entre la durée du virage et les captures par trait, ainsi que entre la CPUE et la vitesse du virage, utilisant uniquement des variables normalisées (par 1 000 hameçons) pour les palangres automatiques dans le nord de la mer de Ross.

3.85 S. Kasatkina rappelle que les captures de la Nouvelle-Zélande et du Royaume-Uni correspondent à 95% du total des captures. Ces deux pays ont également atteint la capture maximale par pose et les valeurs maximales de CPUE. Les données examinées ensemble produisent les mêmes résultats.

3.86 Le groupe de travail, hormis S. Kasatkina, approuve l'examen par le WG-SAM de l'analyse précédente de cette méthode (annexe 5, paragraphe 4.10) et estime que des valeurs de CPUE occasionnellement élevées (ou souvent faibles) sont communes aux données de tous les Membres et ne sont pas des anomalies. Les autres propriétés des données examinées dans le document WG-FSA-16/36, telles que les tendances, constitueraient probablement une meilleure approche pour identifier les jeux de données incohérents.

3.87 Le groupe de travail, hormis S. Kasatkina, est d'avis que les déductions de S. Kasatkina concernant les données enregistrées par la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni sont fondées sur une analyse incorrecte des propriétés statistiques des données. Ses revendications quant à l'anormalité des données ne sont pas justifiées sur le plan scientifique.

3.88 S. Kasatkina déclare que quelles que soient les prochaines considérations, nous sommes en présence de fortes valeurs de captures et de valeurs de CPUE situées en dehors de la borne supérieure de l'intervalle de confiance à 99,7% et enregistrées sans changement de la durée ni de la vitesse de virage. Ces données correspondent aux captures et à la CPUE les plus élevées de toutes les données disponibles des sous-zones 48.2, 48.5, 88.1 et 88.2. De ce fait, il est important d'estimer la qualité de ces données et de clarifier comment elles devraient être traitées.

3.89 S. Kasatkina indique que le WG-FSA n'a donné aucune preuve ni présenté de résultats d'analyses satisfaisantes qui pourraient justifier le réalisme des données susmentionnées.

Futurs travaux

3.90 Le groupe de travail examine une approche générale de l'analyse des données des pêcheries. Dans les analyses, il conviendrait d'envisager d'utiliser des données standardisées pour évaluer les tendances d'un certain nombre d'indicateurs et les examiner ensemble. Il est considéré que les analyses distributionnelles simples sont utiles pour appréhender les tendances de la pêche et détecter les erreurs dans les données. Cependant il est typique que divers facteurs interagissent entre eux, et de ce fait, il conviendrait d'étudier les analyses à plusieurs variables aléatoires qui tiennent compte de facteurs tels que le navire, le type d'engin, la profondeur de pêche, la répartition spatiale des poses, le nombre de poissons, les informations biologiques telles que la taille des poissons (il est possible qu'il faille plus de temps pour remonter les poissons de grande taille) etc. Les analyses des données devraient faire suite à l'établissement d'hypothèses qui peuvent ensuite être évaluées statistiquement en ajustant les modèles par des méthodes à plusieurs variables telles que les modèles linéaires généralisés (GLM), les GLMM, les modèles additifs généralisés (GAM), etc.

3.91 Le WG-FSA rappelle les discussions du WG-SAM-16 (annexe 5, paragraphes 4.18 et 4.19) qui soulignent l'importance de :

- i) poser des questions claires
- ii) développer des hypothèses avant de lancer l'analyse
- iii) utiliser une méthodologie d'analyse claire
- iv) montrer les étapes et les choix de la sélection des modèles
- v) présenter des diagnostics adéquats.

3.92 Le WG-FSA décide de charger le WG-SAM de développer des approches analytiques telles que :

- i) des indicateurs de détection des erreurs de transcription dans les données afin de garantir la cohérence interne de ces données
- ii) des modèles incluant des diagnostics pour détecter dans les données les tendances systématiques qui s'écarteraient de la distribution prévue.

3.93 Pour tester les indicateurs, il conviendrait d'utiliser un jeu de données incluant des données mises en quarantaine à titre d'exemple, car il a déjà été établi que les données mises en quarantaine sont incohérentes par rapport aux autres données.

3.94 Le WG-FSA souligne l'importance des travaux en collaboration et note que la Nouvelle-Zélande propose de s'allier à d'autres Membres pour développer les méthodes (annexe 5, paragraphe 4.20). Le Royaume-Uni, l'Australie et la Russie ont tous convenu d'apporter leur soutien au processus de développement et d'autres Membres sont invités à participer aux discussions en ligne par l'intermédiaire de l'e-groupe du WG-SAM.

Marquage satellite

3.95 Le document WG-FSA-16/57 fait le compte rendu du déploiement de 10 marques archive satellite de type pop-up (PSAT pour *pop-up satellite archival tag*) de deux types différents par les États-Unis et la Nouvelle-Zélande sur le plateau sud de la mer de Ross

pendant l'été austral, et de cinq PSAT sur les hauts-fonds du nord pendant l'hiver austral. Tous les poissons ont été marqués deux fois avec des marques standard de la CCAMLR en pointe de harpon. Les poissons ont été relâchés dans cinq SSRU différentes de la sous-zone 88.1.

3.96 Les 10 marques relâchées sur le plateau sud de la mer de Ross étaient programmées pour se détacher le 1^{er} février 2017, soit environ un an après avoir été mises à l'eau. Cependant l'une des marques (SeaTag-MOD #1662) s'est détachée du poisson (soit naturellement soit par déclenchement) le 24 février 2016, environ 43 miles à l'est-sud-est du lieu de remise à l'eau. Trois des marques des hauts-fonds du nord étaient programmées pour se détacher le 1^{er} février 2017, environ 8 mois après la pose, et les deux autres le 1^{er} février 2018 environ 20 mois après la pose.

3.97 Le document WG-SAM-16/08 présente les résultats préliminaires de l'étude des PSAT sur *D. mawsoni* dans la mer de Mawson (division 58.4.1). Trois marques PSAT ont été posées en 2014/15, et l'une d'elles a été récupérée sur le poisson en 2015/16. Les résultats préliminaires tirés de la récupération de cette marque ont été présentés. Bien qu'il ait été en liberté pendant 366 jours, le poisson marqué a été repêché à 4,3 km seulement de la position de sa remise à l'eau.

3.98 Selon les enregistrements, la marque indiquait que le poisson se déplaçait à la verticale selon des schémas temporels semblant indiquer un comportement saisonnier. Cela était caractérisé par une variabilité moyenne (selon la série chronologique enregistrée) du déplacement vertical à la profondeur à laquelle les poissons retournent une fois remis à l'eau. Une seconde période sans pratiquement aucun mouvement vertical pendant l'hiver austral était suivie d'une période de mouvement vertical intense en haut de la colonne d'eau ou à faible profondeur pendant le printemps austral.

3.99 Le groupe de travail remercie les auteurs d'avoir présenté les résultats de leurs travaux et indique que c'est le deuxième enregistrement d'une marque satellite qui lui est présenté. Dans les deux cas, les marques ont été récupérées sur des poissons qui ont été recapturés, ce ne sont pas des marques qui se sont détachées. Le groupe de travail note que les types de mouvement vertical enregistré par la marque ont été enregistrés pour d'autres espèces pour lesquelles il a été considéré que les déplacements verticaux relevés au printemps étaient liés au comportement reproductif.

D. mawsoni – sous-zone 88.2

Campagnes de recherche dans les SSRU 882A–B

3.100 La pêche exploratoire de *D. mawsoni* de la sous-zone 88.2 a opéré conformément à la MC 41-10 et aux mesures s'y rattachant. En 2015/16, la limite de capture de *Dissostichus* spp. était de 619 tonnes. La pêche a été menée à la palangre par neuf navires qui ont déclaré une capture totale de 618 tonnes. Des précisions sur cette pêche et l'évaluation du stock sont données dans le rapport de pêche.

3.101 Le groupe de travail discute de la proposition visant à mener une seconde campagne d'évaluation à la palangre de légine dans la région nord de la mer de Ross (SSRU 882A–B) qui a été soumise au WG-SAM (WG-SAM-16/15).

3.102 Le groupe de travail est d'avis que depuis la déclaration récente de captures dans la zone ORGPPS au nord du secteur proposé pour la campagne d'évaluation (SC-CAMLR-XXXV/BG/32), il est devenu urgent d'obtenir des informations sur la répartition géographique du stock de ce secteur. Il conviendra à l'avenir d'examiner les liens entre la répartition géographique de *D. mawsoni* dans les zones de la CCAMLR et de l'ORGPPS, du fait en particulier du suivi de l'origine de la légine présente sur les marchés commerciaux.

3.103 S. Kasatkina déclare que l'analyse de la campagne d'évaluation des SSRU 882A–B est incomplète et qu'elle ne satisfait pas aux recommandations du Comité scientifique (SC-CAMLR-XXXIV, annexe 7, paragraphe 4.104 ; CAMLR-XXXIV, paragraphe 5.41) et WG-SAM-16 (annexe 5, paragraphe 4.29).

3.104 Le groupe de travail note que le paragraphe 4.104 de l'annexe 7 de SC-CAMLR-XXXIV est une déclaration personnelle de S. Kasatkina, qui n'a pas été adoptée par le Comité scientifique ; en conséquence, le WG-FSA sollicite l'avis du Comité scientifique sur la procédure à adopter dans les cas suivants :

- i) une déclaration personnelle qui n'a pas été approuvée ou adoptée en tant qu'avis est par la suite traitée comme tel par un membre
- ii) les analyses suggérées par un Membre dans une déclaration personnelle n'ont pas été effectuées par ce Membre à sa propre satisfaction.

3.105 S. Kasatkina fait la déclaration suivante sur la campagne d'évaluation de la SSRU 882A–B :

« Je ne peux soutenir la proposition visant à entreprendre une deuxième étape de la campagne d'évaluation à la palangre de légine dans la région nord de la mer de Ross (SSRU 882A–B) pendant la saison 2016/17, et j'estime que les données de la campagne d'évaluation de la région nord des SSRU 882A–B provenant de la première étape, en 2015, devraient être mises en quarantaine tant qu'une analyse satisfaisante des relevés de CPUE élevée n'aura pas été effectuée. »

3.106 Le groupe de travail, à l'exception de S. Kasatkina, est d'avis que les analyses soumises au WG-SAM et au WG-FSA qui les ont examinées n'affichent pas de tendance inhabituelle dans les données de la campagne d'évaluation réalisée au nord des SSRU 882A–B menée indépendamment par la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et la Norvège avec des observateurs d'Espagne et d'Afrique du Sud. En conséquence, rien ne justifierait de mettre en quarantaine des données collectées par les cinq Membres.

3.107 S. Kasatkina présente dans le document WG-FSA-16/16 un programme de recherche sur le potentiel des ressources et le cycle biologique des espèces de *Dissostichus* de la SSRU 882A de 2016–2019. Ce document a déjà été présenté au WG-SAM.

3.108 En réponse à une demande de précisions sur le deuxième navire mentionné dans la proposition, S. Kasatkina indique que la Russie invite un navire d'un Membre à prendre part au programme de recherche, comme cela est signalé dans le document WG-FSA-16/16. Sinon, la Russie peut toujours réaliser le programme de recherche à elle seule.

3.109 Le groupe de travail note que la campagne d'évaluation est d'une conception adaptée à ses objectifs, mais il demande une liste des accomplissements relatifs à la proposition et le

calendrier correspondant pour que ce calendrier puisse être évalué. Ni les objectifs ni la conception de la campagne d'évaluation n'a fait l'objet de commentaires supplémentaires au cours du WG-FSA.

3.110 Le groupe de travail note que le tableau 2 de WG-FSA-16/16 Rév. 1, présente un calendrier pour la réalisation des objectifs, mais qu'il n'a pas le temps de l'examiner.

3.111 Le document WG-FSA-16/46 décrit une approche multivariée pour examiner les schémas des activités pêche de recherche en utilisant la campagne d'évaluation des SSRU 882A–B nord à titre d'exemple, en se focalisant sur la durée du virage et les facteurs pouvant l'affecter. Un GLM ajusté à la durée du virage indique qu'il n'y a pas de différence significative, après ajustement pour tenir compte d'autres facteurs, dans la durée des virages entre les navires de la campagne d'évaluation pêchant en dehors de la période de la campagne d'évaluation ou pendant cette période.

3.112 Le groupe de travail note que, d'après le modèle ajusté, le type d'engin n'est pas un facteur significatif, alors que la longueur de la ligne (utilisée au lieu du nombre d'hameçons), le nombre de légines capturées et le poids des légines capturées sont des facteurs influençant grandement la durée du virage. Or il importe de noter que les variables de capture et d'effort de pêche relevées pourraient être corrélées et qu'elles pourraient masquer une variation expliquée par un processus biologique, tel que la distribution des poissons à échelle précise.

3.113 S. Kasatkina indique qu'il n'est pas logique de récapituler les données disponibles dans la région de la mer de Ross indépendamment du type d'engin de pêche. La durée du virage a été analysée en tant que variable indicatrice sans aucune référence à la capture, au nombre d'hameçons ou au type d'engin de pêche. Elle note que le document WG-FSA-16/46 ne montre que la durée de virage de la campagne d'évaluation sans référence au nombre d'hameçons et que les captures s'inscrivaient dans les bornes de confiance estimées à partir de toutes les données disponibles dans la région de la mer de Ross. Ce résultat était prévisible si l'on tient compte de la grande diversité des données de pêche.

3.114 C. Darby note que certains facteurs seront corrélés, par exemple le nombre d'hameçons sera corrélé à la longueur de la ligne, et que de ce fait le nombre d'hameçons est pris en compte dans l'ajustement du modèle.

3.115 S. Kasatkina rappelle que les résultats de la première des deux années de la campagne d'évaluation à la palangre de légine dans la région nord de la mer de Ross (SSRU 882A–B nord) présentait des valeurs de CPUE anormalement élevées, atteignant 5 280 kg/1 000 hameçons (SC-CAMLR-XXXIV, annexe 7, paragraphe 4.102). En fait, les captures importantes provenaient des grandes profondeurs (1 900 m ou davantage) en dehors du secteur principal de la distribution de *D. mawsoni*.

3.116 S. Kasatkina fait remarquer que les valeurs de CPUE dépassant 5 000 kg par millier d'hameçons ne représentent que huit des 2 500 poses ou 0,3% de toutes les poses de palangres disponibles des pêcheries exploratoires dans les SSRU B, C et G adjacentes, alors qu'elles représentent deux des 18 poses de palangres (ou 22 % de celles de la campagne d'évaluation 2015 dans les SSRU 882A–B).

3.117 S. Kasatkina souligne qu'aucune analyse satisfaisante ne clarifie les sources de cette CPUE grandement discutable et des captures correspondantes. Aucune analyse n'a été effectuée non plus sur les données du système de surveillance des navires (VMS) par rapport à l'emplacement déclaré des poses.

3.118 S. Kasatkina déclare que l'analyse de la campagne d'évaluation des SSRU 882A–B n'est pas terminée et qu'elle ne satisfait pas aux recommandations du Comité scientifique (SC-CAMLR-XXXIV, annexe 7, paragraphe 4.104 ; CAMLR-XXXIV, paragraphe 5.41) et WG-SAM-16 (annexe 5, paragraphe 4.29).

3.119 Le groupe de travail note qu'il a demandé à S. Kasatkina quelles sont les hypothèses qu'elle souhaite faire tester et quels sont les critères quantitatifs qu'elle souhaite faire examiner avant de pouvoir accepter les données. Or malgré ces demandes, il est constaté que S. Kasatkina n'a pas fourni d'indication quant aux hypothèses et critères en question. En outre, si l'on considère les analyses déjà réalisées et présentées au WG-SAM et au WG-FSA, la base scientifique de la frustration de S. Kasatkina en ce qui concerne les données de ces campagnes d'évaluation reste un mystère pour le groupe de travail.

3.120 S. Kasatkina est en faveur de l'application du GLM par les auteurs pour une analyse à plusieurs variables aléatoires des données de pêche. Elle propose toutefois d'utiliser le GLMM (c.-à-d. un GLM avec effets mixtes) dont l'approche permettra une analyse plus détaillée des données des pêcheries.

3.121 Le groupe de travail note que le modèle devra passer par plusieurs stades de développement avant son ajustement final, ce qui offrira un sujet de discussion des plus utiles, avec d'autres alternatives de structure du modèle, la corrélation entre les variables, et le modèle des erreurs. Un sous-groupe est convoqué pour examiner ces questions.

Région de la mer d'Amundsen (SSRU 882C–H)

3.122 Le document WG-FSA-16/45 présente les travaux réalisés sur la caractérisation de la pêcherie de légine et le programme de marquage dans la région de la mer d'Amundsen (SSRU 882C–H) de 2014/15 à 2015/16. En tout, neuf poissons marqués ont été recapturés dans les blocs de recherche du sud en une saison autre que celle du marquage, ce qui procure des informations importantes sur la taille de la population dans cette région. Au nord (SSRU 882H), onze poissons marqués ont été recapturés. Ce document présente des données à inclure dans l'évaluation du stock de la région de la mer d'Amundsen.

3.123 K. Large explique au groupe de travail que l'absence de données de lecture d'âge dans le secteur sud signifie que seule une clé âge-longueur unique pourrait être utilisée dans l'analyse de cette région, alors que l'on dispose d'assez de données pour utiliser des clés âge-longueur annuelles dans le secteur nord pendant plusieurs années. Elle note également qu'il n'y a pas eu de déplacement de poissons marqués recapturés entre les blocs de recherche, et que de ce fait les mouvements entre les blocs de recherche et entre la région nord et la région sud restent une question à résoudre.

3.124 Le document WG-FSA-16/44 présente l'état d'avancement du modèle d'évaluation fondé sur deux zones du stock de *D. mawsoni* de la région de la mer d'Amundsen (SSRU 882C–H). La région était divisée en deux secteurs principaux : le nord (SSRU 882H)

renfermant des poissons matures de grande taille, et le sud (SSRU 882C–G) renfermant à la fois des poissons matures de grande taille et de petits poissons juvéniles.

3.125 Des modèles d'évaluation du stock reposant sur deux zones avaient été créés pour cette région en 2014 puis améliorés par le WG-SAM-14 et le WG-SAM-15. Ces anciens travaux soulignaient la nécessité de collecter des données de marquage-recapture dans le sud pour guider l'estimation de la biomasse du sud. Cette mise à jour a permis de développer les modèles du stock fondés sur deux régions, y compris grâce aux deux années de nouvelles données collectées conformément au plan de recherche.

3.126 Les résultats suggèrent que le plan de recherche a réussi à fournir des données issues des marques et des données biologiques qui ont permis de guider initialement le modèle, en particulier en ce qui concerne la taille de la population de poissons du sud. Les auteurs recommandent de prolonger le plan de recherche actuel de deux ans pour permettre la collecte de nouvelles données de marquage-recapture, principalement dans le sud, et de poursuivre le développement des modèles pendant la période d'intersession. Le modèle pourrait être exécuté pour tester la sensibilité et la simulation pour poursuivre l'examen des données requises pour guider l'estimation de la biomasse du sud.

3.127 Certaines des hypothèses qui sous-tendent l'approche de la modélisation fondée sur deux secteurs sont discutées par le groupe de travail. Celui-ci note que ce sont principalement des poissons de petite taille (50–100 cm de longueur) qui se trouvaient dans le sud, alors que dans le nord, on observait principalement des poissons de grande taille (130–170 cm de longueur), tandis que peu de poissons de taille moyenne se trouvaient dans la région. Pour cette raison, les poissons marqués dans le sud risquent de ne pas atteindre une taille suffisante pour la maturité et pour migrer vers le nord avant plusieurs années. Le groupe de travail note également que les poissons de grande taille du sud se trouvaient dans des secteurs très limités qui n'ont jamais été pêchés qu'en deux années et que, de ce fait, les possibilités de recapture de poissons de grande taille dans le sud sont relativement faibles.

3.128 Le groupe de travail note également que les estimations de biomasse du modèle pour le sud sont très sensibles à la pondération appliquée aux données de marquage du sud. Il reconnaît que l'ajout de nouvelles recaptures de marques du sud aura pour effet d'accroître la pondération des données de marquage de cette région. De ce fait, l'hypothèse de pondération devrait être examinée en fonction des secteurs.

3.129 Le groupe de travail rappelle que par le passé, le Comité scientifique avait demandé une nouvelle lecture d'âge des otolithes détenus par d'autres Membres pour obtenir les fréquences d'âges complètes pour toutes les années de pêche dans le nord et dans le sud (SC-CAMLR-XXXII, paragraphe 3.169, par ex.). Cette question a fait l'objet de discussions plus approfondies à l'égard des pêcheries pauvres en données (paragraphe 4.126).

Avis de gestion

3.130 Le groupe de travail note que l'objectif du plan de recherche sur deux ans était d'augmenter le nombre de poissons marqués dans la région et de garantir leur recapture probable grâce aux blocs de recherche (SC-CAMLR-XXXIII, paragraphe 3.168). Sur la base des estimations de Chapman mises à jour pour la SSRU 882H et le bloc de recherche 882_2,

indiquant que les limites de capture actuelles s'alignent sur l'approche de précaution de la CCAMLR, le groupe de travail est en faveur de la prolongation de deux ans du programme de recherche dans cette région.

3.131 Le groupe de travail se range à l'avis selon lequel le nombre de poissons marqués disponibles à la recapture devrait augmenter du fait de la hausse des taux de marquage tant dans le secteur sud que dans le secteur nord. À l'heure actuelle, les taux de marquage sont de 1 marque par tonne dans la SSRU 882H et de 3 marques par tonne dans les SSRU 882C–G. Il recommande d'augmenter ces taux pour les faire passer à 5 marques par tonne dans les SSRU 882C–G et à 3 marques par tonne dans la SSRU 882H.

D. eleginoides – sous-zone 58.6 et division 58.5.1

D. eleginoides – îles Kerguelen (division 58.5.1)

3.132 Dans la division 58.5.1, la pêche de *D. eleginoides* se déroule dans la zone économique exclusive (ZEE) française. En 2015/16, la limite de capture de *D. eleginoides* était de 5 300 tonnes. La pêche a été menée à la palangre par sept navires et la capture totale déclarée au 31 juillet 2016 était de 3 814 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et l'évaluation du stock sont données dans le rapport de pêcherie.

3.133 Le document WG-FSA-16/54 présente une nouvelle évaluation du stock de *D. eleginoides* des îles Kerguelen (division 58.5.1 à l'intérieur de la ZEE française), avec de nouveaux paramètres de croissance de von Bertalanffy et des données de capture par âge, un nouveau paramètre de taux de rejet des marques et l'inclusion des prélèvements dus à la déprédation estimés.

3.134 Le groupe de travail félicite les auteurs du développement du modèle et note que le dernier modèle d'évaluation tient compte des recommandations du WG-FSA-15. Il note également que les lectures d'âge réalisées par Ifremer (France) et par CEFAS (Royaume-Uni) présentent un décalage d'un an dans les tendances de longueur en fonction de l'âge. Il recommande d'effectuer des comparaisons directes de l'âge entre les laboratoires pour évaluer la raison de ce décalage.

Avis de gestion

3.135 Le groupe de travail estime que la limite de capture de 5 050 tonnes fixée par la France pour 2016/17 est conforme aux règles de décision de la CCAMLR dans les exécutions présentées du modèle.

3.136 Aucune information nouvelle n'étant disponible sur l'état des stocks de poissons de la division 58.5.1 en dehors des zones de juridiction nationale, le groupe de travail recommande de ne pas lever en 2016/17 l'interdiction de pêche dirigée sur *D. eleginoides* visée à la MC 32-02.

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

3.137 La pêche de *D. eleginoides* aux îles Crozet se déroule dans la ZEE française qui couvre une partie de la sous-zone 58.6 et de la zone 51 en dehors de la zone de la Convention. En 2015/16, la limite de capture de *D. eleginoides* était de 1 000 tonnes. La pêche a été menée à la palangre par sept navires et la capture totale déclarée au 31 juillet 2016 était de 534 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et l'évaluation du stock sont données dans le rapport de pêcherie.

3.138 Le document WG-FSA-16/52 présente les résultats d'une évaluation actualisée du stock de *D. eleginoides* aux îles Crozet (sous-zone 58.6, dans la ZEE française). Les résultats d'une série d'exécutions du modèle examinés comprenaient entre autres des estimations de la déprédation par les cétacés et de nouveaux paramètres de croissance de von Bertalanffy estimés sur la base des données d'âge de Kerguelen. Le groupe de travail félicite les auteurs du développement du modèle et note que le dernier modèle d'évaluation tient compte des recommandations du WG-FSA-15.

Avis de gestion

3.139 Le groupe de travail estime que la limite de capture de 1 300 tonnes fixée par la France pour 2016/17 est conforme aux règles de décision de la CCAMLR dans les exécutions présentées du modèle.

3.140 Aucune information nouvelle n'étant disponible sur l'état des stocks de poissons de la sous-zone 58.6 en dehors des secteurs de juridiction nationale, le groupe de travail recommande de ne pas lever en 2016/17 l'interdiction de pêche dirigée sur *D. eleginoides* visée à la MC 32-02.

Recherches visant à guider les évaluations actuelles ou futures des pêcheries pauvres en données (zones fermées, aires ayant des limites de capture de zéro et sous-zones 48.6 et 58.4, p. ex.) notifiées en vertu des mesures de conservation 21-02 et 24-01

Notifications de pêcheries exploratoires pour 2016/17

4.1 Le groupe de travail prend note des notifications de projets de pêche des Membres dans les pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. de 2016/17 (CCAMLR-XXXV/BG/05 Rév. 1, voir également www.ccamlr.org/en/fishery-notifications/notified). Celles-ci sont similaires à celles des dernières saisons, à savoir pour 2016/17 :

- i) Sous-zone 48.6 – 3 Membres et 3 navires
- ii) Division 58.4.1 – 5 Membres et 5 navires
- iii) Division 58.4.2 – 4 Membres et 4 navires
- iv) Division 58.4.3a – 2 Membres et 2 navires
- v) Sous-zone 88.1 – 10 Membres et 21 navires (2 navires ont été retirés)
- vi) Sous-zone 88.2 – 8 Membres et 19 navires (2 navires ont été retirés).

Aucune notification n'a été soumise pour la pêcherie exploratoire de la division 58.4.3b ou pour de nouvelles pêcheries.

4.2 Le groupe de travail note que les plans de recherche pour les pêcheries exploratoires des sous-zones 48.6 et 58.4 faisant l'objet de notifications ont été soumis au WG-SAM-16 (annexe 5).

Alignement des activités visant la légine sur le cadre réglementaire de la CCAMLR

4.3 Le secrétariat présente deux documents au groupe de travail sur l'alignement des activités visant la légine sur le cadre réglementaire de la CCAMLR (CCAMLR-XXXV/14 et BG/09). Ces travaux font suite au document présenté par le président du Comité scientifique l'année dernière (CCAMLR-XXXIV/17 Rév. 1) qui a mené la Commission à reconnaître que certaines activités de recherche visant la légine partagent les mêmes objectifs et les mêmes processus d'évaluation, tout en étant réalisées en application soit de différentes mesures de conservation soit d'un accord du Comité scientifique et de la Commission consigné dans le texte du rapport. Pour remédier à cette confusion, la Commission a chargé le secrétariat en concertation avec les Membres pendant la période d'intersession de veiller à résoudre cette incohérence par la révision de mesures de conservation existantes et/ou la création de nouvelles mesures (CCAMLR-XXXIV, paragraphe 9.21).

4.4 Le but des travaux présentés dans les documents CCAMLR-XXXV/14 et BG/09 était de développer des propositions de nouvelles mesures de conservation, ou de proposer de modifier les mesures existantes, pour garantir que toutes les activités visant la légine sont conformes au cadre réglementaire de la CCAMLR. La comparaison des activités de recherche dans les divisions 58.4.3a et 58.4.4b illustre bien les incohérences actuelles. Les recherches menées dans la division 58.4.3a rentrent dans la catégorie des pêcheries exploratoires et sont réglementées en vertu de la MC 41-06, alors qu'aucune réglementation propre à la division 58.4.4b n'est clairement établie dans une mesure de conservation et qu'elle est réglementée en vertu de la MC 24-01, ce qui la dispense de l'application des autres mesures de conservation. Pourtant, les deux activités de recherche tendent vers l'objectif commun d'une évaluation de la biomasse de légine et de l'établissement de limites de capture conformes aux règles de décision de la CCAMLR. Malgré ces points communs, les réglementations sont très différentes. Par exemple, dans la division 58.4.4b, aucune limite de capture accessoire n'est applicable, et l'application de la réglementation sur les dépassements de capture est entourée d'incertitude (du fait qu'aucune limite de capture n'est spécifiée dans une mesure de conservation), la déclaration est exigée tous les cinq jours plutôt que tous les jours. De plus, un navire engagé dans des recherches pourrait ne pas avoir à être autorisé en vertu de la MC 10-02 et/ou à fournir des données VMS.

4.5 Selon la proposition, il semblerait que pratiquement tous les éléments qui serviraient à résoudre les différences figurent dans les mesures de conservation existantes qui nécessiteront de légères modifications et l'établissement d'une structure hiérarchique claire (voir figure 2).

4.6 Selon la proposition, s'il est approuvé d'apporter les changements requis pour créer la relation hiérarchique entre les mesures de conservation pertinentes, et que les changements apportés aux paragraphes préliminaires de la MC 21-02 étaient applicables à toutes les activités visant la légine, l'annexe à la MC 24-01 pourrait être transférée dans la MC 41-01 et toutes ces activités de recherche feraient l'objet des mêmes spécifications/réglementations.

4.7 Le groupe de travail remercie le secrétariat d'avoir fait avancer ces travaux et est d'avis que les changements proposés permettront non seulement de rehausser la transparence des avis scientifiques émis par le WG-FSA et le Comité scientifique, mais aussi d'améliorer l'efficacité de l'examen de ces activités de recherche au sein du WG-SAM et du WG-FSA.

4.8 Le groupe de travail est également d'avis que, pour que la Commission et les parties intéressées aient une claire indication de l'espèce visée et gérée dans un secteur donné, il conviendrait de préciser dans le titre et dans le texte des mesures de conservation quelle espèce est visée (à savoir *D. mawsoni* ou *D. eleginoides*) plutôt que d'indiquer *Dissostichus* spp. sans précision de l'espèce comme c'est actuellement le cas dans toutes les mesures de conservation pertinentes. Cela signifierait que les pêcheries de légine telles que celle de la sous-zone 88.1 qui font l'objet de limites de capture de *Dissostichus* spp. seraient révisées pour préciser que l'espèce visée est *D. mawsoni* et que, dans le cas des MC 23-04 et 23-07, toute capture de *D. eleginoides* serait comptabilisée dans la limite de capture de *D. mawsoni* et que, par « espèces des captures accessoires », on entendrait toute espèce autre que *Dissostichus* spp.

4.9 Le groupe de travail note qu'il est important de se souvenir de la raison pour laquelle par le passé un secteur donné a été fermé à la pêche, ajoutant que cette information figure dans les rapports de pêcheries et qu'elle devrait former une partie importante du préambule du plan de recherche associé à une pêcherie exploratoire.

4.10 S. Kasatkina rappelle que le cadre réglementaire de la CCAMLR faisait l'objet de discussions l'année dernière au sein de la Commission (CCAMLR-XXXIV, paragraphes 9.11 à 9.21) et que l'accent était mis sur les propositions ci-dessous qui avaient été avancées :

- i) La Chine estimait qu'un glossaire des termes décrivant la nomenclature et la terminologie serait utile pour en garantir la même acception par tous les Membres. Elle ajoutait qu'il conviendrait d'établir un mécanisme ou une procédure, fondé sur une terminologie convenue, sur lequel pourraient s'appuyer la révision et l'adoption des mesures de conservation, notant que cela serait particulièrement utile pour les Membres dont l'anglais n'est pas la langue maternelle (CCAMLR-XXXIV, paragraphe 9.14).
- ii) La Russie suggérait d'organiser un atelier qui examinerait de manière plus approfondie le cadre réglementaire. Le rapport de l'atelier devrait être soumis au WG-EMM et au WG-FSA (CCAMLR-XXXIV, paragraphe 9.17).

S. Kasatkina note que ces propositions n'ont pas été mises en œuvre.

4.11 Le groupe de travail note la nécessité de prendre davantage en considération dans les plans de recherche les effets sur l'écosystème des pêcheries exploratoires et de recherche, car certains de ces plans et des rapports des saisons précédentes ne traitent que des espèces visées.

4.12 Le groupe de travail rappelle qu'il est important de collecter et de déclarer des informations sur les espèces visées et les espèces des captures accessoires, car les dispositions de l'Article II nécessitent de comprendre comment l'ensemble de l'écosystème de l'Antarctique (oiseaux de mer, mammifères marins, invertébrés pélagiques et benthiques, etc.) ou les relations entre les composantes de l'écosystème peuvent être affectés par les captures.

Déplacements de la légine sur de longues distances

4.13 À la demande du WG-SAM-16 (annexe 5, paragraphes 4.46 à 4.48), le secrétariat a présenté le document WG-FSA-16/25 Rév. 1 sur les déplacements sur de longues distances de spécimens marqués de *D. eleginoides* et *D. mawsoni*. Des analyses sur les déplacements de la légine ont été réalisées récemment dans la sous-zone 48.3 (WG-FSA-14/49), les sous-zones 88.1 et 88.2 (WG-FSA-15/37) et la division 58.5.2 (WG-FSA-14/43). Le document WG-FSA-16/25 Rév. 1 analyse les données de marquage-recapture de légine (2006–2016) de l'ensemble de la zone de la Convention pour évaluer les déplacements sur de longues distances et le comportement des espèces, leur emplacement et leur sexe, en mettant l'accent sur les déplacements entre les aires de gestion.

4.14 Selon les résultats, dans les aires de gestion où ont lieu la plupart des activités de marquage (p. ex. les sous-zones 48.3 et 88.1), il apparaît que de 5% à 10% des poissons marqués se sont éloignés de plus de 200 km de l'endroit où ils ont été marqués, ce qui est conforme aux résultats d'études menées antérieurement sur les déplacements de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 (WG-FSA-14/49). *Dissostichus eleginoides* et *D. mawsoni* qui parcourent de longues distances ont nettement tendance à se déplacer dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Dans la sous-zone 48.4, la plupart des spécimens de *D. eleginoides* ont effectué de longs déplacements vers l'ouest en direction de la sous-zone 48.3 et la plupart des poissons marqués dans la division 58.5.1 ont migré vers le nord-ouest. En même temps, *D. mawsoni*, dans la sous-zone 88.2, s'est déplacé dans la direction ouest-nord-ouest jusqu'à la sous-zone 88.1. Les déplacements de longue distance de *D. eleginoides* avaient également tendance à être plus courants chez les mâles que chez les femelles, confortant ainsi les études précédentes (WG-FSA-14/43).

4.15 Le groupe de travail note que trois légines ont été recapturées à plus de 4 000 km du point où elles avaient été remises à l'eau. Il est également noté que des données de marquage ont récemment été adressées au secrétariat et que ces données seront transférées dans la base de données CCAMLR pour que les futures analyses puissent tenir compte des données de la division 58.5.2.

4.16 Le groupe de travail remercie le secrétariat de ce document intéressant et ajoute que ce type de travail concourt à guider les hypothèses sur la structure des stocks. Il note que, dans l'ensemble, les résultats confortaient les hypothèses découlant des évaluations récentes du stock selon lesquelles il est rare que les poissons parcourent de grandes distances et/ou passent d'une aire de gestion à une autre.

4.17 Le groupe de travail estime que cette analyse est très utile et qu'elle devrait être effectuée tous les deux ans pour inclure les dernières données. Plusieurs autres facteurs pouvant être considérés lors de prochaines versions de cette analyse ont été suggérés, tels que l'examen de la relation entre les déplacements de longue distance et la profondeur à laquelle les poissons ont été relâchés et recapturés ; la microchimie des otolithes ; les schémas océanographiques ; les différents stades de maturité ; les comparaisons avec les données produites par les marques PSAT ; et les déplacements de longue distance enregistrés en dehors de la zone de la Convention.

Estimations de la biomasse locale de *D. mawsoni* et *D. eleginoides*
dans les blocs de recherche des sous-zones 48.6 et 58.4

4.18 À la demande du WG-SAM, le secrétariat a présenté le document WG-FSA-16/27 qui renferme la documentation des extraits de données, le nettoyage des données et le code utilisé pour produire les estimations de biomasse locale pour les blocs de recherche des sous-zones 48.6 et 58.4 par les méthodes approuvées lors du WG-SAM-16 (annexe 5, paragraphe 2.28). Les versions du code utilisé dans les analyses (avec la documentation et les données qui y sont associées) présentées dans le document WG-FSA-16/27 qui ont été mises à la disposition des Membres ont été archivées au secrétariat sous les références CCAMLR_CPUE_by_seabedarea_biomass_estimation150092016.zip et CCAMLR_Chapman_biomass_estimation15092016.zip et les extraits de données et métadonnées correspondantes, sous CCAMLR_csv_data_extract_486_5841_5842_5843a_5844b_2016_08_23.zip.

4.19 Le groupe de travail remercie le secrétariat d'avoir entrepris ce travail considérable pendant l'intersession et se félicite de l'amélioration de la documentation et de la transparence du processus d'élaboration de ces estimations de biomasse. Il est d'avis que, comme le secrétariat est la source des dernières données et que c'est lui qui produit la méthode standard d'utilisation de ces données pour produire des estimations de biomasse des blocs de recherche, c'est à lui qu'il reviendra de produire ces estimations à l'avenir.

4.20 Le groupe de travail reconnaît que les travaux présentés dans le document WG-FSA-16/27 ont permis d'obtenir une claire description de l'approche de l'estimation de la biomasse locale des blocs de recherche. Il estime qu'il conviendrait de recommander cette approche comme méthode systématique, afin que toutes les méthodes d'estimation de la biomasse locale des blocs de recherche soient présentées en relation avec cette approche systématique, plutôt qu'en remplacement de celle-ci.

4.21 Le groupe de travail note que les méthodes d'estimation ponctuelle de la biomasse locale des blocs de recherche constituent une base essentielle pour l'examen de l'incertitude entourant ces estimations, y compris par la méthode bootstrap d'estimations saisonnières de rééchantillonnage et en incorporant des estimations pluriannuelles. Le WG-SAM et le WG-FSA considèrent que ces estimations de l'incertitude, et la manière dont elles serviront à fixer les limites de capture à l'avenir, feront partie des tâches prioritaires de 2017.

4.22 Sur la base des estimations de biomasse figurant dans le document WG-FSA-16/27, le groupe de travail génère un tableau des limites de capture proposées (tableau 1). Dans le cas des estimations de biomasse de Chapman fondées sur les recaptures de marques, le groupe de travail est d'avis que, faute de disposer d'estimation de 2016, en raison de l'absence de recapture de poissons marqués recaptures et/ou de pêche, il conviendrait de tenir compte de la dernière estimation de la biomasse de Chapman.

4.23 Sur la base des estimations de biomasse données dans le tableau 1, les limites de capture proposées ont été calculées par la méthode venant d'être approuvée par le WG-FSA et qui consiste à retenir la plus basse des deux estimations et à appliquer un taux d'exploitation de 4% (SC-CAMLR-XXXIII, annexe 7, paragraphe 5.123). Le groupe de travail discute de l'utilisation des autres critères qui ont servi à calculer les limites de capture par le passé. Parmi ces critères, on note la comparaison entre le nombre de recaptures de poissons marqués prévu et celui qui est observé, ainsi que la capture requise pour recapturer 10 poissons marqués.

4.24 Le groupe de travail reconnaît que, bien que la comparaison entre le nombre de recaptures de marques prévu et celui qui est observé ait été utilisé pour sélectionner les estimations de biomasse et fixer les limites de capture par le passé, il s'agit d'un argument circulaire lorsque le nombre prévu de recaptures de marques est fondé sur une méthode d'estimation de la biomasse reposant sur les marques. De plus, le fait de calculer la capture requise pour recapturer 10 poissons marqués la saison de pêche suivante n'est pas un indicateur souhaitable pour fixer les limites de capture étant donné que moins de 10 poissons marqués sont recapturés par saison de pêche dans bien des blocs de recherche.

4.25 Le groupe de travail discute de la différence dans les estimations de biomasse générées par la méthode de CPUE par analogie avec la superficie de fond marin et par la méthode de Chapman reposant sur la recapture des marques. Il est constaté que les estimations de biomasse de *D. eleginoides* utilisant les deux méthodes différentes présentent un degré de similarité plus élevé que les estimations de *D. mawsoni*. De plus, les limites de capture de *D. eleginoides* proposées étaient également plus proches des limites de capture actuelles. Le groupe de travail note que les estimations de la biomasse locale de *D. mawsoni* ont tendance à présenter de plus grandes différences que celles de *D. eleginoides*. Il discute de ce qui pourrait expliquer les différences de l'écologie des deux espèces, de la manière dont les données sont collectées dans les différents blocs de recherche et des hypothèses posées par les deux méthodes d'estimation de la biomasse compte tenu des différences de l'écologie et des méthodes de collecte de données/campagnes d'évaluation.

4.26 Le groupe de travail note que les limites de capture proposées dans les blocs de recherche, qui étaient fondées sur la plus basse des deux estimations de biomasse locale de *D. mawsoni*, étaient nettement plus basses que les limites de capture actuelles. Il est également noté que la plupart des limites de capture en place dans la plupart des blocs de recherche reposaient sur des estimations de biomasse générées lors du WG-FSA-13.

4.27 Le groupe de travail réexamine les méthodes et les valeurs paramétriques figurant dans les estimations de biomasse de WG-FSA-13 et les compare avec les dernières formules et valeurs approuvées par le WG-SAM. Une différence clé entre les dernières estimations de biomasse et celles de 2013 est l'application de règles transparentes et documentées en ce qui concerne la qualité des données dans les dernières estimations de biomasse. D'autres différences entre les estimations de biomasse produites en 2013 et les estimations actuelles de biomasse fondées sur les méthodes de CPUE par analogie de superficie de fond marin pourraient s'expliquer par l'utilisation :

- i) de zones de référence différentes
- ii) d'un jeu de données bathymétriques plus récent (p. ex. le Gebco 2014 plutôt que le Gebco 2008)
- iii) de la CPUE médiane des trois dernières années de pêche
- iv) de l'utilisation de la biomasse actuelle du stock reproducteur provenant de l'évaluation intégrée effectuée en 2015 plutôt que de la biomasse vulnérable utilisée en 2013

- v) de la surface de fond marin exploitable de toutes les SSRU de la zone de référence de la mer de Ross, plutôt qu'uniquement la surface de fond marin exploitable des SSRU ouvertes à la pêche, qui a été utilisée en 2013.

4.28 Les principales différences entre l'estimation de la biomasse de 2013 et les estimations actuelles réalisées par la méthode de recapture de marques sont les suivantes :

- i) méthode de Petersen, plutôt que de Chapman
- ii) hypothèses différentes sur le nombre de poissons marqués disponibles à la recapture (en effet, la méthode actuelle repose sur les trois dernières années de poissons marqués remis à l'eau, présumant que les poissons marqués représentent une seule et même population et les calculs de 2013 étaient fondés sur une approche basée sur les cohortes).

4.29 Le groupe de travail discute des implications de la réduction recommandée des limites de capture, et note que dans certains cas, il risque de ne pas être possible de poursuivre les programmes de recherche en cours.

4.30 Le groupe de travail est d'avis que, lors de l'émission d'avis au Comité scientifique sur les recherches portant sur les limites de capture, lorsque qu'il existe différentes options, celles-ci devraient être accompagnées d'un exposé scientifique raisonné pour permettre au Comité scientifique d'évaluer chaque option.

4.31 Alors que certains participants au groupe de travail sont en faveur des limites de capture proposées qui sont fondées sur la plus basse des deux dernières estimations de biomasse données dans le tableau 1 avec un taux d'exploitation de 4%, d'autres ne les soutiennent pas.

4.32 Taro Ichii (Japon) et S. Somhlaba font la déclaration suivante sur l'établissement des limites de capture :

« Dans les blocs de recherche de la sous-zone 48.6 et des divisions 58.4.1 et 58.4.2, deux limites de capture (LC) sont proposées, l'une basée sur l'approche de la CPUE par analogie de la superficie de fond marin, l'autre par l'approche de recapture de marques de Chapman. Dans le processus de sélection de la LC, le WG-FSA propose d'utiliser la LC la plus faible.

Il existe de larges différences entre les deux options et la LC issue de la CPUE est plus basse que la LC de Chapman dans bien des blocs de recherche. Si la plus faible des LC doit être utilisée, comme le suggère le WG-FSA, les expériences de marquage-recapture deviennent très difficiles à réaliser dans bien des blocs de recherche la saison de pêche suivante parce que la LC la plus basse tend à être nettement plus basse que la LC actuelle.

Nous considérons que l'approche de Chapman convient mieux que celle reposant sur la CPUE dans les blocs de recherche dans lesquels plusieurs marques ont été recapturées. En effet, l'approche reposant sur la CPUE est entourée d'incertitude à l'égard de facteurs tels que la sélection des zones de référence, les différences dans les engins de pêche et la topographie du fond entre les zones visées et les zones de référence. L'approche de Chapman est également entourée d'incertitude quant au nombre de

poissons marqués disponibles à la recapture, mais cela peut être résolu par des scénarios de temps écoulé depuis la remise à l'eau des poissons marqués.

Considérant que les LC actuelles sont nettement plus basses que celles fondées sur Chapman et que l'expérience de marquage-recapture faisant l'objet des LC actuelles a permis de faire avancer l'évaluation du stock sans déclin apparent de la CPUE, nous proposons, comme approche réaliste, de conserver la LC au moins pour la prochaine saison de pêche. Ce n'est pas en fixant une LC si basse sans fondement scientifique que l'on peut développer une évaluation du stock au moyen d'expériences de marquage-recapture.

En tête de ses travaux, le WG-SAM-17 est censé discuter de plusieurs questions importantes sur les deux méthodes, puis de la manière d'établir des LC du point de vue du suivi des stocks, de l'élaboration de l'hypothèse sur les stocks et de l'approche de précaution. Le WG-SAM-17 devrait mettre en place des mécanismes de sélection de la LC dans les plans de recherche applicables aux sous-zones 48.6 et 58.4. »

4.33 Arthur Rigaud (France) fait la déclaration suivante :

« Je m'associe à T. Ichii et S. Somhlaba en ce qui concerne la sélection des limites de capture. J'estime que la limite de capture actuelle (2016) est adéquate pour la saison prochaine dans les divisions 58.4.3a et 58.4.4b.

Ce n'est pas en fixant une LC si basse sans fondement scientifique que l'on peut développer des évaluations de stock au moyen d'expériences de marquage-recapture.

En outre, dans le cas des bancs Ob et Lena (division 58.4.4b), la conception de la campagne d'évaluation (fondée sur un quadrillage) pourrait expliquer la CPUE faible observée à l'intérieur des deux blocs de la zone. En fait, des navires français et japonais pêchent dans toutes les mailles du quadrillage, même si certaines ne renferment pas (ou peu) de poissons. Cela peut expliquer la CPUE faible et, de là l'estimation de la biomasse reposant sur la CPUE, dans cette division.

Pour finir, je suis aussi d'avis que c'est au Comité scientifique qu'il revient de fixer les LC. »

Évaluations des recherches menées dans les aires de gestion

Dissostichus spp. – sous-zone 48.2

Aperçu de la recherche dans la sous-zone

4.34 Le document WG-FSA-16/41 Rév. 1 présente un aperçu de la recherche proposée par le Chili, l'Ukraine et le Royaume-Uni dans leurs propositions de recherche pour la sous-zone 48.2. Cette recherche vise à déterminer la répartition géographique de la biomasse régionale de *D. mawsoni*, à élaborer des hypothèses sur les stocks de *Dissostichus* spp., à obtenir des informations sur les paramètres biologiques, à décrire la biologie des espèces des captures accessoires et leur distribution et à collecter des données océanographiques et bathymétriques.

4.35 Les recherches chiliennes et ukrainiennes visent les secteurs centre et sud de la sous-zone 48.2. La recherche du Royaume-Uni est axée sur l'est de la sous-zone et vise à identifier des liens entre les sous-zones 48.2 et 48.4. Le groupe de travail remercie le Chili, l'Ukraine et le Royaume-Uni d'avoir fourni cet aperçu des activités de recherche qu'ils proposent pour la sous-zone 48.2 et d'avoir présenté le diagramme de Gantt indiquant les étapes proposées des recherches sur *Dissostichus* spp. par chacun des promoteurs. Le groupe de travail recommande de développer un calendrier par espèce au fur et à mesure que la recherche progresse et lorsque suffisamment d'informations deviennent disponibles.

4.36 Le groupe de travail examine plusieurs hypothèses possibles sur les stocks de *Dissostichus* spp. de cette sous-zone et leur connexion avec ceux d'autres zones et est d'avis que les données de marquage, y compris le déploiement de marques PSAT, seront utiles pour guider ces hypothèses.

Campagne d'évaluation chilienne

4.37 Le document WG-FSA-16/35 présente les résultats préliminaires des activités de recherche menées par le Chili dans cette sous-zone en 2015/16. Le navire est arrivé tard sur les lieux de pêche et n'a pu effectuer que 11 des 30 stations prévues avant de quitter le secteur d'étude pour éviter d'empiéter sur la recherche ukrainienne prévue dans la même zone. Selon le compte rendu, le marquage n'a pas été achevé conformément aux normes convenues dans la proposition de campagne d'évaluation d'origine.

4.38 Le groupe de travail rappelle le paragraphe 4.49 de l'annexe 5 selon lequel, alors que le temps disponible pour la campagne d'évaluation de 2015/16 était restreint, aucune information n'a été présentée sur les raisons pour lesquelles il a été considéré que l'état des légines capturées ne se prêtait pas au marquage. Il rappelle qu'il a demandé que des précisions soient apportées à la présente réunion afin de permettre une évaluation de la probabilité que les navires puissent fournir des légines se prêtant au marquage pour que la recherche se poursuive avec succès. Le WG-SAM a également estimé que cette incapacité à obtenir des poissons se prêtant au marquage devrait être portée à l'attention du Comité scientifique.

4.39 Le groupe de travail, notant que le navire a utilisé des trotlines, discute de l'adéquation de ces engins pour obtenir des poissons se prêtant au marquage et rappelle les recherches réalisées par le Japon sur les bancs BANZARE et Ob et Lena. Ces recherches ont permis de constater que les trotlines et les palangres automatiques peuvent toutes deux procurer suffisamment de poissons en bon état. Il note également que selon les campagnes de recherche australiennes et japonaises réalisées sur le banc BANZARE (division 58.4.3b), les captures effectuées par des palangres automatiques et des trotlines avaient une composition par espèce similaire dans les secteurs où les deux espèces de *Dissostichus* sont présentes.

4.40 Le document WG-FSA-16/34 présente un plan chilien de poursuite de la campagne de recherche à la palangre sur *Dissostichus* spp. dans cette sous-zone. Les promoteurs, reconnaissant les difficultés de marquage rencontrées l'année dernière, indiquent que pour la campagne d'évaluation de cette année, un technicien expérimenté en marquage serait embarqué et que le navire serait équipé d'une cuve de réanimation pour améliorer la capacité de survie des poissons marqués.

4.41 Le groupe de travail note que le navire proposé pour mener les activités de recherche en 2016/17 est celui qui n'a pas respecté les exigences du marquage en 2015/16 et que les promoteurs n'ont pas pu expliquer au groupe de travail la raison pour laquelle il n'a pas satisfait aux exigences du marquage cette année-là.

4.42 Le groupe de travail rappelle que le WG-SAM-16 (annexe 5, paragraphe 4.52) a demandé qu'une analyse de la répartition spatiale des captures accessoires de grenadiers soit présentée au WG-FSA accompagnée d'informations sur la composition par espèce. Il note que l'analyse de la répartition spatiale des captures accessoires ne donne pas la composition par espèce des captures accessoires de *Macrourus*. Le Chili informe le groupe de travail qu'il n'a pas pu analyser la composition par espèce des captures accessoires de *Macrourus* parce que les macrouridés n'avaient pas été identifiés au niveau de l'espèce. Notant qu'il peut être difficile d'identifier les grenadiers au niveau de l'espèce, le groupe de travail renvoie les promoteurs à la documentation fournie par le secrétariat pour faciliter cette tâche.

4.43 Le groupe de travail rappelle que le WG-SAM-16 (annexe 5), notamment au paragraphe 4.49, demandait que des précisions soient apportées au WG-FSA-16 pour permettre une évaluation de la probabilité que le navire soit en mesure d'obtenir des légines dans un état se prêtant au marquage dans le cas où la recherche se poursuivrait et de respecter ses engagements de recherche.

4.44 Ayant examiné la proposition, le groupe de travail, à l'exception des participants chiliens, estime que les avis du WG-SAM-16 concernant cette proposition sont clairs et, comme les promoteurs de la recherche n'ont pas suivi ces avis rigoureusement, la majorité de ses membres n'est pas en mesure de soutenir la poursuite de la campagne d'évaluation chilienne en 2016/17.

4.45 Patricia Ruiz (Chili), reconnaissant qu'il y a eu des écarts par rapport à la proposition d'origine, comprend la décision du groupe de travail de ne pas appuyer la poursuite de la recherche, mais demande toutefois que la proposition soit réévaluée par le Comité scientifique.

4.46 Le groupe de travail encourage le Chili à soumettre au WG-SAM-17 une proposition révisée qui tiendra compte des avis ci-dessus ainsi que de ceux émis par le WG-SAM (annexe 5, paragraphe 4.49).

Campagne d'évaluation ukrainienne

4.47 Le WG-FSA-16/50 fournit les résultats préliminaires des deux premières années d'une campagne d'évaluation à la palangre sur trois ans menée par l'Ukraine et visant à estimer l'état de *Dissostichus* spp. dans cette sous-zone. Le groupe de travail, accueillant favorablement l'analyse des données collectées par l'Ukraine ces deux dernières années, observe que pour les deux années, *D. eleginoides* était pour la plupart observé au nord, alors que *D. mawsoni* prédominait dans les captures du sud de cette sous-zone.

4.48 Le groupe de travail examine les hypothèses sur le stock de *Dissostichus* spp. de cette sous-zone. Selon celle sur *D. mawsoni*, les adultes de grande taille se déplacent de la mer de Weddell vers la partie sud de la sous-zone pour se reproduire, et quittent ensuite le secteur. Le

groupe de travail suggère que cette hypothèse pourrait être validée en utilisant tant des marques conventionnelles et des marques archive que des PSAT.

4.49 Le groupe de travail note qu'aucun des spécimens de grande taille des échantillons de *D. eleginoides* n'était en état de frai malgré le fait qu'ils comptaient parmi les plus grands observés dans la zone de la Convention. Cette situation est similaire à celle de la sous-zone 48.4 où les spécimens de *D. eleginoides* ne présentaient aucun signe d'activité de reproduction lorsqu'ils étaient échantillonnés entre mars et mai. Le groupe de travail note que cette situation pourrait avoir de nombreuses causes biologiques mais que l'on ne les connaît pas.

4.50 Le document WG-FSA-16/49 présente un plan révisé pour la troisième année de la recherche ukrainienne dans la sous-zone 48.2. Le groupe de travail note qu'en 2015/16, le navire chilien avait quitté le secteur de recherche laissant 68 tonnes de la limite de capture de 75 tonnes pour la recherche ukrainienne dans la sous-zone. La limite de capture n'était pas suffisante pour que l'Ukraine puisse mener à bien la recherche, car seules 27 des 43 stations ont été échantillonnées, dont tout juste 3 des 18 stations du secteur nord. Les promoteurs proposent d'augmenter la limite de capture pour cette sous-zone pour permettre d'achever cette recherche en 2016/17.

4.51 Le groupe de travail prend note des difficultés rencontrées par l'Ukraine lors du marquage de légines de grande taille au cours de cette recherche en 2015/16. Il rappelle à l'Ukraine la demande émise par le WG-SAM-16 selon laquelle il convient de discuter de tels problèmes, et renvoie les promoteurs au guide de marquage détenu par le secrétariat. Les promoteurs assurent au groupe de travail qu'ils marqueront les légines de grande taille qui sont en bon état, dans la recherche prévue pour 2016/17, proportionnellement à leur présence dans les captures.

4.52 Le groupe de travail, notant que tout juste 3 des 18 stations du secteur nord ont été achevées par l'Ukraine en 2015/16, lui demande de structurer sa recherche pour optimiser la probabilité de mener à bien les stations tant dans le secteur nord que dans celui du sud en 2016/17.

4.53 Reconnaissant la difficulté d'évaluer les différentes méthodes disponibles pour fixer les limites de capture de précaution, le groupe de travail recommande de suivre l'avis émis dans le document WG-SAM-16/18 Rév. 1 (annexe 5, paragraphes 2.28 à 2.30) et d'utiliser la méthode de la capture par unité d'effort (CPUE) par la superficie de fond marin pour déterminer le niveau de capture qui serait en adéquation avec 4% d'exploitation dans le secteur proposé pour la campagne d'évaluation. Cette méthode donne des limites de capture de 83 tonnes pour le secteur nord et de 264 tonnes pour le secteur sud.

4.54 Le groupe de travail appuie la proposition soumise par l'Ukraine de mener à bien la troisième et dernière année de la phase de prospection de sa recherche dans la sous-zone 48.2 en 2016/17. Notant que les limites de capture proposées par l'Ukraine sont inférieures à celles calculées selon le taux d'exploitation de 4% (paragraphe ci-dessus), le groupe de travail recommande une limite de capture de 20 tonnes dans le secteur nord et de 90 tonnes dans le secteur sud pour cette recherche envisagée par l'Ukraine pour 2016/17.

Campagne d'évaluation britannique dans le secteur est
de la sous-zone 48.2

4.55 Le document WG-FSA-16/40 Rév. 1 présente une proposition du Royaume-Uni concernant une campagne d'évaluation à la palangre visant à déterminer la connectivité entre les populations de *Dissostichus* spp. des sous-zones 48.2 et 48.4 et à fournir de meilleures données sur la bathymétrie et sur les distributions associées des espèces des captures accessoires. Selon la proposition, l'emplacement des stations de la campagne sera réexaminé chaque année et des estimations de biomasse fondées sur le marquage seront fournies au groupe de travail lorsque suffisamment de poissons marqués seront recapturés.

4.56 Le groupe de travail discute de la présentation d'estimations de biomasse préliminaires pendant la phase de prospection de la recherche. Il rappelle qu'il n'est pas obligatoire de fournir des estimations de biomasse pendant la phase de prospection d'un plan de recherche, et que certains aspects de la terminologie pourraient prêter à confusion. L'organigramme présenté dans le document WG-SAM-16/18 Rév. 1 pourrait s'avérer utile pour les Membres cherchant à établir les exigences d'un plan de recherche.

4.57 S. Kasatkina note que la campagne d'évaluation britannique et néo-zélandaise et celles du Chili et de l'Ukraine (WG-FSA-16/34 et 16/49) visent à collecter des données sur la structure des populations de *Dissostichus* spp. et souligne le fait que les navires utilisent des palangres automatiques alors que les navires chiliens et ukrainiens utilisent des trotlines. Elle note les différences importantes dans le nombre d'hameçons résultant de l'utilisation des deux types d'engins par les différents navires et demande qu'un type d'engin standard soit utilisé pour toutes les recherches dans cette sous-zone. Ajoutant qu'il existe quelques preuves que les captures de légine et des espèces des captures accessoires varient selon le type d'engin utilisé, elle demande qu'un type d'engin standard soit utilisé pour toutes les recherches dans cette sous-zone. Elle s'inquiète également du fait que si les navires n'utilisent pas des engins standard, la composition en longueurs des espèces et les taux de capture seront entourés d'une plus grande incertitude.

4.58 S. Kasatkina trouve préoccupant que l'estimation de la biomasse soit fondée sur une zone de référence dans la partie sud de la sous-zone 48.4 visant *D. mawsoni*, alors que la recherche menée dans la sous-zone 48.2 est axée sur les deux espèces de *Dissostichus*.

4.59 M. Söffker déclare que les estimations de biomasse ont été calculées sur la base de la zone de référence spécifiée et ont été fournies pour démontrer que les captures prévues pour cette campagne d'évaluation à effort limité répondent au principe de précaution. Les méthodes suivies pour estimer les limites de capture seront mises au point au fur et à mesure que la campagne d'évaluation progressera et que de nouvelles informations deviendront disponibles.

4.60 C. Darby explique au groupe de travail que selon la campagne d'évaluation originale proposée par le Royaume-Uni (WG-SAM-16/33), deux navires battant pavillon du Royaume-Uni devaient entreprendre cette recherche, mais que, l'un d'entre eux n'étant pas disponible, il a été remplacé par un navire battant pavillon néo-zélandais. Il ajoute que les deux navires pêcheront à la palangre automatique et qu'ils ont tous deux pêché précédemment dans la sous-zone 48.4 adjacente.

4.61 Le groupe de travail note que les principaux objectifs de la proposition britannique diffèrent de ceux des propositions du Chili et de l'Ukraine, qu'ils ne sont pas liés aux taux de

capture ou de capture accessoire, et qu'il n'existe aucun chevauchement spatial avec les recherches menées par le Chili et l'Ukraine. Le type d'engin n'est donc pas pertinent et l'utilisation de palangres de type automatique ne fait pas obstacle à la réalisation de cette recherche. Le groupe de travail rappelle que les recherches réalisées par l'Australie et le Japon sur le banc BANZARE comparaient la composition par espèce des captures effectuées utilisant des trotlines et des palangres automatiques, et qu'il a estimé qu'elles étaient très similaires.

4.62 Le groupe de travail, notant qu'il n'existe pas d'anciennes données de capture de disponibles relativement à cette proposition de campagne d'évaluation, décide de calculer la biomasse selon la méthode de 4% de l'estimation de la biomasse par analogie du fond marin (WG-FSA-16 : méthode ii) proposée de calcul de la limite de capture). Les limites de capture calculées par cette méthode s'élèvent à 235 tonnes pour le secteur est de la sous-zone 48.2 et à 271 tonnes pour le secteur sud de la sous-zone 48.4.

4.63 Le groupe de travail soutient la proposition du Royaume-Uni concernant un projet de recherche sur trois ans débutant en 2016/17 et visant à développer des hypothèses sur les stocks et à étudier les liens entre les sous-zones 48.2 et 48.4. Notant que les limites de capture proposées par les promoteurs de la campagne d'évaluation sont inférieures à celle estimée par la méthode par analogie du fond marin, le groupe de travail recommande des limites de capture de 23 tonnes pour le secteur est de la sous-zone 48.2 et de 18 tonnes pour le secteur sud de la sous-zone 48.4, estimant que ces limites sont suffisamment prudentes pour permettre à la campagne d'évaluation de procéder en 2016/17.

4.64 Sur la base de l'hypothèse sur le stock selon laquelle la pêcherie établie dans la sous-zone 48.4 est susceptible de viser la partie nord d'un stock important de *D. mawsoni* réparti sur les sous-zones 48.2 et 48.4, le groupe de travail recommande de considérer la limite de capture de l'aire de la campagne d'évaluation comme distincte de la limite de capture de la pêcherie établie de *D. mawsoni* de la sous-zone 48.4.

4.65 Le groupe de travail examine diverses méthodes d'établissement des limites de capture de précaution lorsqu'on envisage une campagne d'évaluation, avant que des données de capture soient disponibles, en menant des recherches au cours des années suivant la phase de prospection avant d'entamer des campagnes d'évaluation dans des blocs de recherche. Quatre méthodes possibles de calcul des limites de capture de précaution ont été examinées, à savoir :

Limites supérieures possibles de la capture :

- i) 4% de l'estimation de la biomasse fondée sur la méthode de CPUE par analogie de superficie de fond marin (annexe 5, paragraphes 2.28 à 2.30)
- ii) 4% de l'estimation de la biomasse fondée sur la méthode par analogie du fond marin, dans laquelle (B_x) est défini comme

$$B_x = \frac{A_x}{A_r} * B_r$$

où A_x et A_r sont les superficies de fond marin respectives des limites spatiales proposées par WG-FSA-16/40 Rév. 1 et de la mer de Ross dans l'intervalle bathymétrique de 600–1 800 m fondé sur le jeu de données de la GEBCO 2014, et B_r est la biomasse fondée sur la dernière évaluation de la mer de Ross.

Limites possibles du total des captures des campagnes d'évaluation pour les campagnes d'évaluation lorsque des données de taux de capture précédents sont disponibles :

- iii) le taux de capture médian des campagnes d'évaluation précédentes multiplié par le nombre de stations proposé
- iv) le 75^e centile des taux de capture des campagnes d'évaluation précédentes multiplié par le nombre de stations proposé.

4.66 Le groupe de travail note qu'il ne peut pas évaluer correctement toutes ces méthodes car certaines d'entre elles n'ont été élaborées qu'à la présente réunion. Il demande au WG-SAM-17 d'évaluer le potentiel de toutes ces méthodes pour calculer les limites de capture de précaution.

4.67 Le groupe de travail note qu'il avait été prévu que la campagne d'évaluation soit à effort limité pendant sa première phase de prospection, mais que dans certains cas, les limites de capture ont été restrictives et ont empêché l'achèvement des campagnes. Il se demande si, dans de tels cas, il conviendrait d'augmenter les limites de capture ou s'il vaudrait mieux réduire l'effort de pêche, soit en réduisant le nombre d'hameçons posés, soit en réduisant la longueur des palangres.

4.68 Le groupe de travail rappelle que le WG-SAM-13 a suggéré de réaliser une campagne d'évaluation à effort limité en espaçant les stations (SC-CAMLR-XXXII, annexe 4, paragraphe 2.7, notamment i) ; SC-CAMLR-XXXII, figure 1) plutôt que de fournir une limite de capture pour les campagnes d'évaluation à effort limité réalisées pendant la phase de prospection de la recherche. Une limite de capture supérieure devrait néanmoins être calculée pour prévenir la surexploitation, tout en permettant la réalisation de la campagne d'évaluation.

4.69 Le groupe de travail rappelle l'organigramme décrivant les aspects clés de la prospection, de l'estimation de la biomasse et de l'évaluation (SC-CAMLR-XXXII, annexe 6, figure 10). Il recommande au WG-SAM-17 d'examiner la méthodologie et les hypothèses sur lesquelles est fondée cette figure et de la mettre à jour si nécessaire afin de fournir un document de référence pouvant servir aux futurs promoteurs de campagnes d'évaluation.

D. mawsoni – sous-zone 48.5

4.70 Le document WG-FSA-16/15 Rév. 1 présente une proposition russe de campagne d'évaluation à la palangre sur trois ans dans la région est de la mer de Weddell ayant pour objectif de collecter des données biologiques et de marquer des poissons pour estimer l'état du stock de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.5.

4.71 Le groupe de travail attire l'attention sur le paragraphe 4.71 de l'annexe 5, en indiquant qu'il n'a pas encore eu l'occasion d'examiner l'analyse demandée par le Comité scientifique (SC-CAMLR-XXXIII, paragraphe 3.232 ; SC-CAMLR-XXXIV, paragraphes 3.271 et 3.272) sur les taux de capture dans la sous-zone 48.5 observés dans les campagnes d'évaluation menées par la Russie en 2013 et 2014.

4.72 Le groupe de travail rappelle que la situation concernant cette proposition de campagne d'évaluation dans la sous-zone 48.5 n'a pas changé depuis 2014 (SC-CAMLR-XXXIII, paragraphes 3.230 à 3.233), et qu'il n'est donc toujours pas en mesure d'évaluer cette proposition de recherche dans sa forme actuelle ou ses formes précédentes. Il renvoie aux discussions du WG-SAM-15 (SC-CAMLR-XXXIV, annexe 5, paragraphe 4.10) dans lesquelles il recommandait de garder les données concernées en quarantaine tant qu'une analyse complète n'aurait pas été effectuée et soumise au WG-SAM, au WG-FSA et au Comité scientifique. Le WG-FSA-16 n'a pas reçu d'analyse à examiner.

4.73 S. Kasatkina recommande d'examiner cette proposition du fait que la campagne serait menée par un nouveau navire et que la Russie a invité un autre Membre à y participer. Elle précise qu'un observateur ukrainien serait à bord du navire pendant la campagne d'évaluation.

4.74 Le groupe de travail note cette proposition est identique à celle du document WG-SAM-16/25 et que le WG-SAM-16 (annexe 5, paragraphe 4.74) avait conclu que le modèle proposé de la campagne d'évaluation n'était pas acceptable et qu'elle reposait sur des données mises en quarantaine.

4.75 Lors de l'adoption du rapport, S. Kasatkina déclare que le cas des données russes de la sous-zone 48.5 qui sont actuellement en quarantaine relève de la responsabilité du SCIC et non du WG-FSA.

4.76 Le groupe de travail note par ailleurs que les cartes des glaces figurant dans le document WG-SAM-16/15 Rév. 1 montrent que dans les secteurs d'étude proposés et les routes d'accès à ces secteurs, l'état des glaces est variable et difficile, ce qui le pousse à se demander dans quelle mesure les navires seront en mesure de retourner sur les sites de recherche pour récupérer des poissons marqués.

4.77 S. Kasatkina note que le document WG-FSA-16/15 Rév. 1 présente déjà une analyse de l'état des glaces de mer. Selon cette analyse et l'expérience tirée des campagnes d'évaluation précédentes, les navires seraient capables d'effectuer la campagne d'évaluation de la conception proposée.

4.78 Le groupe de travail rappelle que le WG-SAM-16 préconisait d'effectuer une analyse des glaces de mer par la méthode proposée dans le document WG-FSA-14/54 et encourage la Russie à prendre contact avec le secrétariat pour effectuer cette analyse.

Dissostichus spp. – sous-zone 48.6

4.79 La pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.6 a opéré conformément à la MC 41-04 et aux mesures s'y rattachant. En 2015/16, la limite de capture de *Dissostichus* spp. était de 538 tonnes. La pêche a été menée par deux navires utilisant des palangres et la capture totale déclarée au 14 septembre 2016 était de 240 tonnes. La pêche a eu lieu dans les blocs de recherche 486_1 à 486_4 et au total, 40 spécimens marqués de *D. mawsoni* et quatre de *D. eleginoides* ont été recapturés. Des précisions sur cette pêcherie et l'évaluation du stock sont données dans le rapport de pêcherie.

4.80 Le groupe de travail note que le WG-SAM-16 a examiné cinq documents sur des plans de recherche et les résultats de recherches réalisées dans la sous-zone 48.6 et a émis plusieurs

recommandations concernant les propositions de recherche pour 2016/17 (annexe 5, paragraphe 3.40). Elles suggèrent notamment de viser *D. mawsoni* dans les blocs de recherche 486_2, _3 et _4 et d'utiliser des PSAT pour obtenir des données sur les déplacements des poissons entre les blocs de recherche afin d'aider au développement de l'hypothèse sur le stock. Il a également recommandé d'effectuer d'autres analyses et d'en présenter un compte rendu au WG-SAM-17 avec, entre autres, des analyses de la dynamique des glaces de mer dans la région du plateau continental et une analyse des données sur les déplacements des poissons marqués afin d'aider au développement de l'hypothèse sur le stock.

4.81 Le groupe de travail examine trois documents : un état d'avancement actualisé par le Japon et l'Afrique du Sud (WG-FSA-16/56), une proposition commune du Japon et de l'Afrique du Sud visant à poursuivre la pêche de recherche dans la sous-zone 48.6 (WG-FSA-16/32 Rév. 1) et une proposition uruguayenne de pêche de recherche planifiée sur trois ans (WG-FSA-16/59).

4.82 Selon le document WG-FSA-16/56, huit poissons marqués en une saison ont été recapturés en une autre saison dans le bloc de recherche 486_3 et 11 l'ont été dans le bloc de recherche 486_4. Le rapport fait d'ailleurs un résumé du calendrier des activités des cinq prochaines années, aboutissant à une évaluation du stock en 2020.

4.83 Le groupe de travail se félicite du développement de calendriers dans le plan de recherche. Il note que les promoteurs des recherches ont abandonné le bloc de recherche 486_1 comme l'a demandé le WG-SAM et viseront les blocs de recherche 486_2, _3 et _4 en 2016/17. La pêche de recherche se focalisera principalement sur *D. mawsoni* dont il faudra tenir compte dans la mesure de conservation pour ce secteur.

4.84 Le groupe de travail note que les PSAT sont encore en cours de développement, notamment en ce qui concerne le nombre de marques à poser, qui les déploierait et dans quels secteurs. Il rappelle les discussions du WG-SAM (annexe 5, paragraphes 3.29 et 3.30) selon lesquelles il conviendrait de déployer ces marques dans les blocs de recherche 486_2 et _3 qui sont libres de glace plutôt que dans le bloc de recherche _4 qui est souvent couvert de glaces de mer.

4.85 Le groupe de travail examine le calendrier du développement d'une évaluation intégrée pour cette sous-zone. Il note que ces recherches se poursuivent depuis déjà quatre ans, et que selon le plan, un modèle CASAL est prévu pour 2017 et un modèle définitif, pour 2020. Le groupe de travail rappelle que le développement de l'évaluation intégrée du stock de *D. mawsoni* de la mer de Ross a duré environ six ans, du commencement du marquage en 2000 à l'acceptation du modèle par le Comité scientifique en 2006. Il note que les difficultés risquent d'être accrues ici, en raison du fort niveau de variabilité des glaces de mer ayant une incidence sur la capacité de poser et de récupérer suffisamment de poissons marqués pour collecter les données nécessaires au développement d'une évaluation intégrée dans des délais spécifiques. Le groupe de travail est d'avis qu'il est difficile de prévoir le temps nécessaire pour réaliser une évaluation complète du stock et que le Comité scientifique et la Commission devront avoir des attentes réalistes quant au temps que cela prendra.

4.86 Le groupe de travail fait remarquer que le développement des évaluations des stocks est un exercice plus long que prévu initialement, et qu'il faut tenir compte de ce fait lors de l'examen de l'incertitude et de l'établissement des limites de capture de précaution dans ces secteurs.

4.87 Le plan de recherche conjoint du Japon et de l'Afrique du Sud pour la pêche de 2016/17 (WG-FSA-16/32) renferme une mise à jour du cycle biologique hypothétique de *D. mawsoni* de cette sous-zone et des divisions 58.4.1 et 58.4.2 adjacentes, des estimations de biomasse des blocs de recherche fondées sur la méthode de Chapman et la CPUE par la méthode par analogie du fond marin, et les résultats d'une évaluation préliminaire du stock de *D. mawsoni* du bloc de recherche 486_2.

4.88 Le groupe de travail est d'avis que le cycle biologique hypothétique est très utile et il encourage la poursuite des travaux dans ce domaine. Il note que la plupart des poissons marqués des blocs de recherche 486_2 et _3 ont été recapturés entre 1 et 2 ans de liberté, tandis que les poissons de la marge continentale dans le bloc de recherche 486_4 étaient encore recapturés après quatre ans de liberté. Le groupe de travail note que cette situation est similaire à celle de la sous-zone 88.1, dans laquelle les poissons du nord étaient généralement recapturés entre 1 et 2 ans de liberté, tandis que ceux de la pente et du plateau de la mer de Ross étaient encore recapturés après 10 ans de liberté (WG-FSA-15/39).

4.89 Le groupe de travail examine également les progrès réalisés sur le modèle d'évaluation CASAL du bloc de recherche 486_2. Prenant note de la prévalence croissante de la pêche INN dans cette sous-zone ces dernières années (WG-FSA-16/24), il discute de la manière d'incorporer l'incertitude entraînée par les captures INN inconnues dans les modèles d'évaluation des stocks. Il note d'ailleurs que le manque d'informations sur les captures INN a également limité le développement d'évaluations CASAL des stocks des divisions 58.4.3a et 58.4.4 (SC-CAMLR-XXXIV, annexe 7, paragraphes 6.92 et 6.93).

4.90 Le groupe de travail, remerciant Kenji Taki (Japon) du travail considérable qu'il a accompli avec ses collègues en s'efforçant de développer des évaluations des stocks de légine de la sous-zone 48.6 et d'autres divisions, reconnaît les difficultés présentées par le manque d'informations sur les captures INN. Il estime également que si les captures INN étaient susceptibles de représenter une part importante de la capture globale, il serait nécessaire de les inclure dans une évaluation du stock pour permettre d'estimer B_0 et, de là, l'état du stock. Des estimations de B_0 et de l'état du stock sont également nécessaires pour effectuer des projections et pour rendre des avis de gestion conformément aux règles de décision de la CCAMLR. Il convient donc d'élaborer une méthodologie, au moins à court terme, pour développer une approche du développement d'avis de gestion sur la légine, qui ne dépende pas d'une estimation de B_0 (SC-CAMLR-XXXIV, annexe 7, paragraphe 4.117).

4.91 Le groupe de travail estime également que, bien qu'il puisse y avoir des incertitudes considérables entourant les estimations de B_0 produites par des évaluations CASAL, les estimations de la biomasse actuelle fondées sur les évaluations seraient moins incertaines. Il considère qu'elles pourraient éventuellement servir à fournir des estimations de tendances récentes de la taille du stock.

4.92 Le groupe de travail considère qu'il sera nécessaire de traiter cette question au plus tôt et il estime qu'elle conviendrait comme grand thème pour le WG-SAM. Il demande au WG-SAM d'examiner les questions suivantes :

- i) Pouvons-nous établir les bornes des estimations probables des captures INN dans ces secteurs ?

- ii) Comment pouvons-nous nous servir des tendances récentes de la taille du stock lors de la formulation des avis de gestion ?
- iii) Comment pouvons-nous formaliser l'incertitude liée à la pêche INN dans l'évaluation ?
- iv) Existe-t-il un taux d'exploitation qui pourrait être utilisé jusqu'à ce qu'une évaluation formelle du stock puisse être effectuée ?

4.93 Le groupe de travail note qu'aucune procédure n'a été établie concernant la manière de passer de l'estimation de la biomasse de la légine d'un bloc de recherche au développement d'une évaluation du stock d'une division ou sous-zone entière. Il note de plus qu'il faudra peut-être collecter de nouvelles données pour faciliter cette procédure, et que le grand thème recommandé pour le WG-SAM-17 pourrait également prendre en compte ces facteurs.

4.94 Takaya Namba (Japon) présente ses premières possibilités de changements de délimitation des blocs de recherche dans la sous-zone 48.6. Il indique que le Japon aimerait retenir la limite de capture existante du bloc de recherche 486_2 tout en étendant ou en changeant ses limites géographiques pour permettre de mieux comprendre la répartition de *D. mawsoni* dans cette région et d'atteindre les limites de capture existantes. Il présente trois autres blocs de recherche possibles ayant des températures d'eau similaires à 2 000 m de profondeur. Il ajoute que le Japon n'a pas pu pêcher dans le bloc de recherche 486_5 en raison de l'état des glaces et suggère d'inclure dans la SSRU 5842A un nouveau bloc de recherche dans une frayère potentielle (au sud-ouest de la division 58.4.2).

4.95 Le groupe de travail, notant que les températures des eaux dans le bloc de recherche 486_2 sont basées sur des données modélisées, recommande de déployer sur les palangres des enregistreurs de données de sonde CTD (conductivité, température, profondeur) pour mieux évaluer la relation entre la température et la profondeur de l'eau et les taux de capture. T. Namba informe le groupe de travail que le Japon espère déployer des enregistreurs de données dans un proche avenir.

4.96 Le groupe de travail note que lors de la réunion du WG-SAM-16, le Japon a proposé d'élargir l'étendue spatiale du bloc de recherche 486_2 vers le nord-est, ce qui pourrait accroître la possibilité que la limite de capture fixée pour le bloc de recherche soit atteinte, mais qui pourrait diluer l'effort de pêche dans le bloc de recherche actuel (annexe 5, paragraphes 3.33 à 3.35). Selon l'une des options préliminaires présentées à la réunion, la partie ouest du bloc de recherche 486_2 serait remplacée par un nouveau bloc de recherche.

4.97 Le groupe de travail, notant que le bloc de recherche 486_5 n'a pas fait l'objet de pêche ces trois dernières années en raison de l'état des glaces, est d'avis qu'il n'y aurait que de rares poissons marqués disponibles à la recapture. Toutefois, notant que le nouveau bloc de recherche envisagé au sud fait partie d'une division différente, il s'enquiert de la possibilité d'utiliser d'autres régions sur le plateau continental/pente dans la sous-zone 48.6 en tant que bloc de recherche de rechange. Les promoteurs du plan de recherche indiquent qu'une proposition d'élargissement de l'étendue spatiale du bloc de recherche 486_2 et d'établissement d'un nouveau bloc de recherche dans la région du plateau continental sera soumise à la réunion du WG-SAM-17. Le groupe de travail demande au Japon de fournir des informations sur les différences que cela entraînerait quant au nombre de poissons marqués disponibles dans les blocs de recherche selon les différentes options.

4.98 Le groupe de travail examine un plan de recherche de trois ans selon lequel l'Uruguay entend mener des activités de pêche dans la sous-zone 48.6 (WG-FSA-16/59). Cette proposition est fondée sur le plan de recherche japonais/sud-africain avec l'ajout de plusieurs éléments, notamment le déploiement de 12 PSAT, l'analyse microchimique des otolithes, l'utilisation de caméras pour suivre les espèces visées et les espèces des captures accessoires, le marquage des raies conformément aux protocoles de l'année de la raie, et une analyse des différences de captures accessoires de raies entre les sous-zones 48.3/48.4 et 48.6. Selon la proposition, jusqu'à 50% des limites de capture totale en place actuellement pour la sous-zone seraient utilisées.

4.99 Le groupe de travail note que le WG-SAM a demandé plusieurs révisions de la proposition précédente, y compris une clarification des objectifs scientifiques, des plans d'analyse des échantillons et d'autres données nécessaires aux évaluations du stock (annexe 5, paragraphes 3.38 et 3.39). Il a également recommandé à l'Uruguay de collaborer avec l'Afrique du Sud et le Japon à toutes les activités, tant en mer qu'à terre.

4.100 Le groupe de travail note que les objectifs du plan révisé sont essentiellement inchangés par rapport à ceux décrits dans le document soumis au WG-SAM (WG-SAM-16/12). Toutefois, le plan révisé renferme un calendrier des diverses activités en mer et à terre, notamment l'analyse des échantillons et des données jusqu'à 2019.

4.101 Le groupe de travail examine également le niveau de la collaboration entre les différents promoteurs de la recherche. Il note que les documents WG-FSA-16/32 Rév. 1 et 16/56 sont la preuve d'une collaboration étroite entre l'Afrique du Sud et le Japon, alors que l'Uruguay avait soumis une proposition indépendante (WG-FSA-16/59). Le groupe de travail note que la proposition uruguayenne n'était disponible pour examen par le groupe de travail que 10 jours après la date limite de soumission des documents.

4.102 Le groupe de travail note que selon la proposition de l'Uruguay, celui-ci travaillerait avec des scientifiques japonais et sud-africains pour garantir qu'il n'y aurait aucun chevauchement, ni spatial ni temporel, entre les navires. Il se demande si cela constitue un aspect utile de la conception de la campagne d'évaluation, notant que les schémas de recherche permettant de comparer des navires différents en tenant compte de la variabilité spatio-temporelle pourraient également être considérés.

4.103 Le groupe de travail note que seules deux raies ont été déclarées en tant que capture accessoire dans cette sous-zone depuis 2004 (rapport de pêcherie 2016 : Pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 48.6, tableau 4). Il est d'avis qu'il serait utile d'utiliser un autre navire et un autre type d'engin pour collecter des données de la sous-zone afin d'expliquer pourquoi la capture accessoire de raies est si rare dans cette sous-zone.

4.104 Le groupe de travail examine les tendances de la CPUE non normalisée dans chacun des blocs de recherche et constate un déclin de la CPUE dans le bloc de recherche 486_3 ces trois dernières années. K. Taki indique que cela s'explique en partie par le fait que le *Koryo Maru No. 11*, navire moins expérimenté, a commencé des opérations de pêche dans ce bloc de recherche et que sa CPUE est plus faible. Une pêche a également eu lieu sur un haut-fond dans l'est du bloc de recherche où la CPUE est également plus faible. Lorsque la CPUE a été calculée de nouveau sans compter ces données, la tendance était à la hausse avant de baisser la dernière année.

4.105 A. Constable (Australie) estime que si la série chronologique de CPUE est rejetée, celle des données de marquage devrait également être rejetée.

4.106 Le groupe de travail note que la limite de capture de 50 tonnes pour ce bloc de recherche a été atteinte pendant chacune des trois dernières années. Il estime également que si la capture de recherche est fixée à 7 tonnes (la valeur la plus faible du tableau 1), il serait peu probable qu'elle procure suffisamment de recaptures de marques pour développer une évaluation pour ce bloc de recherche.

4.107 T. Ichii indique que dans certains blocs de recherche, suffisamment de marques ont été recapturées pour calculer des estimations fiables par la méthode de Chapman. Par exemple, dans le bloc de recherche 486_3, cinq poissons marqués en une année différente de celle de la recapture ont été recapturés en 2014/15 et huit en 2015/16. La biomasse médiane et des intervalles de confiance à 95% des estimations de biomasse Chapman de ce bloc de recherche calculés par K. Taki pour chaque année de recapture figurent dans le document WG-FSA-16/32 Rév. 1. Même si seule la première année des recaptures est prise en compte, l'estimation de biomasse aux intervalles de confiance à 95% pour chacune des deux dernières années s'élevait à 1 256 (2015) et 1 303 (2016) tonnes. Une limite de capture de 50 à 52 tonnes à un taux d'exploitation de 4% est donc suggéré. T. Ichii estime donc qu'il est suffisamment prudent de retenir la limite de capture existante de 50 tonnes.

4.108 Le groupe de travail appuie le WG-SAM qui estime qu'il serait bon de faire avancer les travaux de développement et de prise en compte de la variance et des intervalles de confiance qui y sont associés lorsqu'on se sert de ces estimations de biomasse pour rendre des avis (annexe 5, paragraphes 2.44 et 2.45) et note qu'il s'agit là d'un point important pour le développement des avis que le WG-FSA rend au Comité scientifique (paragraphe 4.21).

Dissostichus spp. – divisions 58.4.1 et 58.4.2

4.109 Les pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. des divisions 58.4.1 et 58.4.2 ont opéré conformément aux MC respectives 41-11 et 41-05 et aux autres mesures de conservation pertinentes en 2015/16.

4.110 En 2015/16, la limite de capture de *Dissostichus* spp. était de 660 tonnes dans la division 58.4.1 et de 35 tonnes dans la division 58.4.2. La pêche dans la division 58.4.1 a été menée par trois navires utilisant des palangres et la capture totale déclarée au 14 septembre 2016 était de 402 tonnes. Au 14 septembre 2016, aucune pêche n'avait eu lieu dans la division 58.4.2. Des précisions sur ces pêcheries sont données dans les rapports de pêcheries.

4.111 Pour 2016/17, un total de cinq navires, soit un chacun de l'Australie, de la République de Corée, de l'Espagne, de la France et du Japon, ont notifié leur intention de participer à la pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. dans les divisions 58.4.1 ou 58.4.2.

4.112 Le document WG-FSA-16/30 décrit l'historique récent de la pêche exploratoire de 2011/12 à 2015/16 dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2. Quatre des Membres ayant adressé des notifications ont mené des activités de pêche de recherche durant cette période : l'Australie (dès 2015/16), la Corée (dès 2011/12), l'Espagne (dès 2012/13) et le Japon (dès 2012/13) ; de plus, la France a l'intention d'entamer des recherches en 2016/17.

4.113 Le document WG-FSA-16/29 décrit les objectifs coordonnés de recherche, les étapes importantes et un plan d'allocation des captures dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 parmi les cinq Membres qui ont adressé des notifications. Cette proposition coordonnée comporte les plans de recherche à jour de l'Australie, de la France, du Japon, de la République de Corée et de l'Espagne, tels qu'ils ont été discutés lors du WG-SAM-16 (annexe 5, paragraphes 3.12 à 3.14).

4.114 Une pêche de recherche a eu lieu dans tous les blocs de recherche de la division 58.4.1 (c.-à-d. 5841_1 à 5841_5), et dans le bloc de recherche 5842_1 de la division 58.4.2. De plus, l'Espagne a procédé à un échantillonnage en dehors des blocs de recherche pendant plusieurs années dans les SSRU 5841C, D, G et H pour collecter des données pour l'estimation de la biomasse locale au moyen d'expériences d'épuisement et de marquage.

4.115 Des activités de recherche dans six blocs de recherche existants (5841_1, 5841_2, 5841_3, 5841_4, 5841_5, 5842_1) et dans un nouveau bloc de recherche proposé (5841_6) ont été proposées pour 2016/17. Le nouveau bloc de recherche proposé servira à la recapture de poissons marqués par l'Espagne (de 2012 à 2016) et par l'Australie (2016). Ces emplacements devraient renfermer la plus haute concentration de poissons marqués précédemment et sont susceptibles d'être accessibles.

4.116 Quatre objectifs de recherche et les étapes annuelles correspondantes sont décrits dans le document WG-FSA-16/29 :

- i) collecter les données nécessaires pour évaluer l'état et la productivité des stocks de légine des divisions 58.4.1 et 58.4.2
- ii) collecter et utiliser les données environnementales pour guider les approches de la gestion spatiale
- iii) collecter des données sur la distribution spatiale et bathymétrique des espèces des captures accessoires
- iv) renforcer nos connaissances sur les relations trophiques et la fonction écosystémique.

4.117 Le document WG-FSA-16/29 suggère que les Membres ayant notifié leur intention de mener des recherches confirment par le biais d'une SC CIRC au plus tard le 1^{er} janvier 2017 s'ils ont l'intention d'y donner suite. Si certains Membres ne sont pas en mesure de confirmer qu'ils mèneront bien les recherches, leur allocation sera redistribuée à parts égales entre les autres Membres ayant présenté une notification qui ont confirmé qu'ils mèneront des recherches. Si au 28 février 2017, l'un des Membres n'a pas entamé la pêche de recherche, son allocation sera aussi redistribuée à parts égales entre les autres Membres ayant commencé la pêche de recherche ou de toute autre manière approuvée par tous ces autres Membres.

4.118 Le groupe de travail recommande d'ouvrir le nouveau bloc de recherche 5841_6 proposé sur une base temporaire et de faire examiner les résultats par le WG-SAM et le WG-FSA en 2017.

4.119 Le groupe de travail accueille favorablement l'intention d'accroître la coordination entre tous les promoteurs des recherches dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 pour permettre de progresser vers l'évaluation du stock de ces divisions, comme l'a demandé le WG-SAM-16.

La proposition de recherche commune de plusieurs Membres a permis de réduire le nombre de propositions qui avaient été soumises au WG-SAM-16 par les différents promoteurs pour ces divisions, et de ce fait, un seul et même document couvrant ces mêmes recherches a été soumis au WG-FSA-16.

4.120 Le groupe de travail estime que le plan de recherche décrit dans le document WG-FSA-16/29 devrait permettre d'atteindre ses objectifs.

4.121 Le document WG-FSA-16/06 présente des informations sur la nature du régime alimentaire de *D. mawsoni* dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2, lesquelles sont inférées par l'analyse des isotopes stables des acides gras. Cette étude n'a pas trouvé de différence significative de rapports d'isotopes dans la zone d'échantillonnage, la taille du corps, le sexe et les groupes de maturité des gonades, ce qui indique que les poissons capturés occupent tous un niveau trophique similaire.

4.122 Le document WG-FSA-16/07 récapitule les recherches effectuées par la République de Corée sur la présence de composés perfluorés dans les tissus musculaires de *D. mawsoni* dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2. Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'envisager l'examen de la bio-accumulation dans la faune antarctique, et particulièrement ses effets potentiels sur la reproduction de la légine.

4.123 Le document WG-FSA-16/08 récapitule les résultats d'une étude des PSAT sur *D. mawsoni* dans la mer de Mawson. Les informations concernant les déplacements verticaux d'un poisson marqué sur 366 jours ont été divisées en quatre périodes représentant les différents intervalles de déplacements verticaux pendant chaque période.

4.124 Le groupe de travail discute de la possibilité que les déplacements verticaux rapportés par l'étude coréenne puissent en partie s'expliquer par le comportement reproductif tel que la profondeur convenant à la reproduction, car il a lieu vers la fin de l'hiver, à la période connue de reproduction de *D. mawsoni*, et note que le Japon prévoit de mener des expériences sur l'utilisation de PSAT dans la sous-zone 58.4. Le groupe de travail note également que les données comportementales produites par l'étude des PSAT pourraient à l'avenir être combinées avec des modèles océanographiques pour évaluer les hypothèses sur les stocks dans ces divisions.

4.125 Le document WG-FSA-16/58 présente des travaux menés par l'Espagne sur l'âge et la croissance de *D. mawsoni* dans la division 58.4.1 à partir d'otolithes collectés lors de la pêche de recherche en 2012/13, 2013/14 et 2015/16. Des clés âge-longueur préliminaires ont été présentées, fondées sur plus de 1 000 otolithes collectés pendant les deux premières saisons. L'Espagne a l'intention d'effectuer une lecture d'âge des otolithes collectés en 2015/16 et de répéter la lecture d'âge des otolithes de 2013/14 pour évaluer la variation des estimations de l'âge selon les lecteurs. Elle prévoit de présenter les résultats définitifs au WG-SAM-17.

4.126 Le groupe de travail discute de l'intérêt d'un programme coordonné et/ou centralisé de lecture d'âge pour *D. mawsoni* de la zone de la CCAMLR. Il indique qu'un tel programme de lecture de l'âge serait particulièrement utile dans le cadre des pêcheries exploratoires et demande au Comité scientifique d'envisager des mécanismes qui faciliteraient le financement et la mise en œuvre d'un programme coordonné et/ou centralisé de lecture de l'âge de *D. mawsoni*.

Dissostichus eleginoides – division 58.4.3a

4.127 La pêcherie exploratoire de *D. eleginoides* de la division 58.4.3a a opéré conformément à la MC 41-06 et aux mesures s'y rattachant. En 2015/16, la limite de capture de *D. eleginoides* était de 32 tonnes et, au 14 septembre 2016, aucune pêche n'avait eu lieu. Des précisions sur cette pêcherie et l'évaluation du stock sont données dans le rapport de pêcherie.

4.128 Le document WG-FSA-16/55 présente le plan de recherche pour la pêcherie exploratoire à la palangre de *D. eleginoides* de la division 58.4.3a proposé par la France et le Japon pour 2016/17. La biomasse de la division 58.4.3a a été estimée à 603 tonnes par la méthode de Chapman reposant sur une population unique. En réponse au WG-SAM-16 (annexe 5, paragraphe 3.18), le document WG-FSA-16/55 souligne que la France et le Japon ont l'intention d'instaurer une procédure d'estimation des prélèvements INN de la division 58.4.3a, et de la présenter au WG-SAM-17.

4.129 Le groupe de travail note qu'en raison de difficultés techniques ayant affecté le *Saint André*, la France n'a pas l'intention de pêcher dans la division 58.4.3a à la fin de la saison 2015/16. La France indique que la limite de capture restante pour la fin de 2015/16 sera entièrement disponible pour le Japon.

4.130 Le groupe de travail remercie les promoteurs de leur plan de recherche multi-Membres, et estime que leur coordination permettra de développer plus rapidement des avis de gestion robustes. Il se félicite de l'intention de la France et du Japon d'organiser une réunion d'intersession en janvier 2017.

4.131 Le groupe de travail note que les fluctuations de la période de pêche dans la division 58.4.3a vers la fin de la saison de pêche peuvent entraîner une situation dans laquelle les navires peuvent capturer le maximum autorisé par les limites de capture de deux saisons de pêche sans interruption au cours d'une même campagne. Le groupe de travail note que :

- i) un tel schéma de pêche saisonnier pourrait entraîner une mortalité par pêche élevée sur le stock de poissons en un temps réduit
- ii) il conviendrait d'en tenir compte en faisant des hypothèses sur les dates de mortalité naturelle et de recapture des marques dans les modèles qui utilisent les données de marquage
- iii) il est peu probable que les poissons marqués se mélangent entre la première saison de pêche et la recapture de la saison suivante.

4.132 Le groupe de travail recommande de prévoir un pas de temps mensuel dans les modèles de marquage-recapture pour estimer la biomasse, afin de tenir compte de la variabilité de la période de pêche, et d'introduire un minimum de temps entre le marquage et la recapture d'un poisson (tel que les 6 mois appliqués actuellement à l'évaluation de la légine dans la division 58.5.1). Le groupe de travail recommande également de poursuivre, pendant la période d'intersession, l'étude des conséquences d'une double mortalité par pêche dans les stocks de poissons en une courte période afin de permettre, lors de l'établissement des limites de capture, de tenir compte de la possibilité d'une concentration spatio-temporelle de la mortalité par pêche.

4.133 Le groupe de travail note que le taux d'exploitation de 4% pour le bloc de recherche 5843a_1, sur la base de l'estimation de la biomasse de Chapman, est de 52 tonnes (tableau 1).

Avis de gestion

4.134 Le groupe de travail est en faveur de la continuation de la recherche proposée dans la division 58.4.3a et recommande de conserver pour cette division la limite de capture de 32 tonnes pour 2016/17.

D. eleginoides – divisions 58.4.4a et 58.4.4b

4.135 Le groupe de travail note qu'un navire battant pavillon français et un navire battant pavillon japonais ont effectué une pêche de recherche dans la division 58.4.4b en 2015/16 en vertu de la MC 24-01, avec une limite de capture de recherche pour *D. eleginoides* de 25 tonnes dans le bloc de recherche 5844b_1 et de 35 tonnes dans le bloc de recherche 5844b_2 pour 2015/16 (SC-CAMLR-XXXIV, paragraphes 3.265 et 3.267). À l'époque de la réunion du WG-FSA-16, aucune pêche de recherche n'a encore eu lieu dans cette division en 2015/16.

4.136 Le document WG-FSA-16/33 Rév. 1 présente le plan de recherche révisé du Japon et de la France pour la pêcherie de légine de 2016/17 dans la division 58.4.4b. La taille médiane du stock dans les blocs de recherche 5844b_1 et 5844b_2 a été estimée tant par la méthode de Chapman que par la méthode par analogie du fond marin. Les données biologiques ont été examinées dans le contexte des hypothèses sur le stock de légine de cette région. Le document WG-FSA-16/33 Rév. 1 présente également des données sur la présence spatio-temporelle de cétacés (principalement des orques (*Orcinus orca*)), et sur les interactions observées entre les cétacés et les opérations de pêche. Les promoteurs ont l'intention de poursuivre ces recherches en 2016/17 sans changer la conception de la campagne d'évaluation.

4.137 Le groupe de travail note qu'en raison de difficultés techniques ayant affecté le *Saint André*, la France n'a pas l'intention de pêcher dans la division 58.4.4b à la fin de la saison 2015/16. La France indique que la limite de capture restante pour la fin de 2015/16 sera entièrement disponible pour le Japon.

4.138 Le groupe de travail note que les orques sont photographiés sur une base opportuniste pour l'identification des individus, et que les taux de déprédation ont été examinés, mais que l'on ne possède pas pour l'instant d'estimations récentes. Il souligne toutefois la nécessité d'examiner l'effet potentiel de la déprédation sur la disponibilité des poissons marqués dans cette pêcherie (p. ex. au cas où des poissons marqués seraient remis à l'eau alors que des orques se trouvent à proximité du navire de pêche).

4.139 Le document WG-FSA-16/33 Rév. 1 expose dans ses grandes lignes l'intention du Japon et de la France d'étudier les déplacements de la légine au moyen de PSAT, et de présenter un plan de marquage au WG-SAM-17. Le groupe de travail accueille favorablement ce projet de poursuite des recherches sur les déplacements de la légine dans cette région.

4.140 Le groupe de travail note que, alors qu'il permet d'acquérir de nouvelles connaissances sur les déplacements verticaux de la légine, le marquage satellite n'a encore produit que très peu d'informations sur les déplacements horizontaux de la légine en raison de difficultés liées à l'établissement de la position des poissons. Il recommande aux Membres intéressés de mener pendant l'intersession des discussions au sujet des méthodes permettant d'estimer l'emplacement des poissons marqués, le nombre de marques satellite nécessaires et les régimes de marquage souhaitables.

4.141 Le groupe de travail note que les limites de capture proposées pour cette division pour 2016/17 sont de 14 tonnes dans le bloc de recherche 5844b_1 (sur la base de l'estimation de la biomasse de Chapman) et de 20 tonnes dans le bloc de recherche 5844b_2 (sur la base d'une estimation de la biomasse en fonction de la CPUE par superficie de fond marin). Ces limites de capture reposent sur i) les approches d'estimation de la biomasse qui ont été approuvées lors du WG-SAM-16, ii) un taux d'exploitation de 4%, et iii) la sélection de la limite de capture proposée la plus basse (tableau 1).

4.142 A. Rigaud suggère de conserver cette limite de capture pour la saison prochaine (paragraphe 4.32 et 4.33).

4.143 A. Rigaud considère que la méthode suivie pour fixer les limites de capture devrait être identique pour les blocs de recherche 5844b_1 et 5844b_2.

Avis de gestion

4.144 Le groupe de travail est en faveur de la continuation de ce programme de recherche. Les paragraphes 4.18 à 4.34 récapitulent les discussions du groupe de travail concernant les limites de capture applicables à la recherche.

D. mawsoni – sous-zone 88.3

4.145 Le Comité scientifique avait donné son accord pour qu'un navire battant pavillon coréen effectue une pêche de recherche dans la sous-zone 88.3 en 2015/16 en vertu de la MC 24-01, avec une limite totale de capture de recherche pour *D. mawsoni* de 171 tonnes pour l'ensemble des cinq blocs de recherche en 2015/16 (SC-CAMLR-XXXIV, paragraphe 3.288). La pêche de recherche a eu lieu en février et mars 2016 avec une capture de 106 tonnes de *D. mawsoni* (WG-SAM-16/29).

4.146 Le WG-SAM-16 a examiné les résultats des activités de recherche menées par la République de Corée (WG-SAM-16/29) et la proposition de poursuite de ces recherches (WG-SAM-16/11). Le WG-SAM-16 n'a pas identifié de problèmes à l'égard de ces documents. De ce fait, les documents WG-SAM-16/29 et 16/11 ont de nouveau été présentés au WG-FSA-16.

4.147 Le groupe de travail soutient la proposition présentée par la Corée sur la base i) qu'aucun problème la concernant n'a été identifié lors du WG-SAM-16 (annexe 5, paragraphe 4.37) et ii) qu'elle n'a pas été modifiée depuis WG-SAM-16.

4.148 Le groupe de travail recommande de conserver l'avis du Comité scientifique (SC-CAMLR-XXXIV, paragraphe 3.290) sur cette proposition de recherche, à savoir que la priorité devrait être de mener des recherches dans les blocs de recherche 883_3 (avec une limite de capture de 31 tonnes) et 883_4 (52 tonnes), compte tenu du marquage réalisé par le passé dans ces secteurs. Le bloc de recherche 883_5 (38 tonnes) se verrait attribuer une priorité secondaire, et la priorité de troisième rang irait aux blocs de recherche 883_1 (21 tonnes) et 883_2 (29 tonnes) lorsque l'état des glaces le permettrait.

Nototheniidae – sous-zone 48.1

4.149 Le groupe de travail examine cinq documents traitant des résultats de la campagne de recherche du Chili autour des îles Éléphants et des Orcades du Sud dans les sous-zones 48.1 et 48.2 – résultats de la campagne hydro-acoustique (WG-FSA-16/21), analyse des assemblages d'oiseaux (WG-FSA-16/20), analyse des schémas de reproduction des Nototheniidae (WG-FSA-16/22), compte rendu de la campagne d'évaluation sur les cétacés (WG-FSA-16/19) – et de la proposition visant à poursuivre les recherches sur la distribution des poissons sur une deuxième année autour des sous-zones 48.1 et 48.2 (WG-FSA-16/31).

4.150 Le document WG-FSA-16/31 porte sur le projet de plan des recherches qui seraient menées au chalut dans des eaux pélagiques autour des îles Éléphant et Orcades du Sud par le Chili. Une version révisée de ce plan est également présentée durant la réunion, dans laquelle les captures proposées dans le document original restent inchangées à 50 tonnes dans la sous-zone 48.1 et 50 tonnes dans la sous-zone 48.2, mais le nombre de chaluts à échantillonner a augmenté (de 40 à 80) autour des deux îles.

4.151 Le groupe de travail rappelle la discussion et une recommandation du WG-SAM-16 sur le plan, tel qu'il est présenté dans le document WG-FSA-16/31, et fait remarquer que la proposition de recherche présentée par le Chili en 2015 et approuvée par le Comité scientifique en 2015 diffère des résultats de la campagne d'évaluation réalisée lors des recherches de 2016 (annexe 5, paragraphes 4.63 à 4.67).

4.152 Le groupe de travail prend note des changements qu'il est suggéré d'apporter à cette proposition pendant la présente réunion. Il constate un manque de clarté à l'égard des limites de capture fixées en fonction de la conception particulière du plan de recherche, des objectifs à long terme de la recherche et de leur adéquation avec les travaux de la CCAMLR. Il trouve par ailleurs préoccupante l'échelle spatiale à laquelle sera menée la recherche (sous-zones 48.1 et 48.2) avec une comparaison de la capturabilité des chaluts pélagiques et de fond, estimant que cette recherche pourrait être effectuée en une seule sous-zone. Le groupe de travail rappelle que par le passé, l'Allemagne et les États-Unis ont mené des recherches au chalut de fond sur les poissons démersaux dans ces secteurs et qu'il serait bon pour la CCAMLR que le Chili adopte un schéma de campagne d'évaluation similaire.

4.153 Le groupe de travail remercie le Chili d'avoir présenté le plan révisé qu'il recommande de soumettre au WG-SAM-17 et au WG-FSA-17 pour une nouvelle évaluation, en raison du peu de temps disponible pour examiner les diverses modifications apportées au plan.

4.154 Le groupe de travail accueille favorablement et avec gratitude l'analyse des données complémentaires par le Chili (WG-FSA-16/20, 16/22 et 16/19) et souligne l'importance de

l'enregistrement et de l'analyse de données sur divers éléments de l'écosystème lorsque cela est possible durant les campagnes d'évaluation des poissons. Il ajoute qu'il aimerait que ce genre de travail soit partagé avec d'autres groupes de travail de la CCAMLR tels que le WG EMM et peut-être d'autres organisations de gestion telles que la Commission baleinière internationale (CBI).

4.155 Le groupe de travail prend note des résultats des campagnes d'évaluation acoustique et par chalutage présentés par le Chili (WG-FSA-16/21). Il considère qu'il serait bon de présenter les données acoustiques au SG-ASAM et de tenir compte d'anciennes campagnes acoustiques lors de l'analyse des données de campagnes acoustiques sur *C. gunnari*.

Système international d'observation scientifique (SISO)

5.1 Le secrétariat présente les données collectées par les observateurs scientifiques à bord des palangriers et des chalutiers à poissons qui ont opéré dans la zone de la Convention en 2015/16, sur la base des données reçues jusqu'au 19 septembre 2016 (WG-FSA-16/01). Il constate que cette saison, les données françaises de mortalité aviaire ont été analysées sous un format correspondant aux autres sous-zones et divisions, ce qui a permis de simplifier les tableaux sur la mortalité aviaire. Globalement, il est noté que les captures accidentelles d'oiseaux marins pour la saison sont légèrement plus élevées que lors des quelques périodes de déclaration précédentes, mais que les taux de capture sont toujours faibles par rapport aux anciennes données.

5.2 Les résultats préliminaires des essais de collecte de données sur les coefficients de transformation menés volontairement par des observateurs sud-africains sont également présentés. Alors que les résultats étaient limités en raison du faible nombre de codes de traitement et de types de coupes comparables entre les navires, ils ont montré une forte variabilité des coefficients de transformation entre quelques navires, laquelle est imputable en grande partie à la position de la coupe sur le poisson, une importante variable explicative des différences. Le groupe de travail remercie les observateurs sud-africains d'avoir collecté volontairement des données supplémentaires. Le secrétariat indique que davantage de données sont nécessaires pour évaluer la variabilité des coefficients de transformation sur toute la flottille et invite les autres Membres à participer à l'essai la saison prochaine. D. Maschette mentionne que les observateurs embarqués sur les navires australiens seraient prêts à apporter leur soutien lors des prochains essais de collecte des données.

5.3 Le groupe de travail remercie tous les observateurs du système international d'observation scientifique (SISO) pour leur contribution à la collecte des données scientifiques cette saison. Collectivement, les observateurs ont relevé dans la zone de la Convention plus de 500 000 mesures biométriques en 2015/16.

5.4 Le secrétariat présente un nouveau guide des taxons des captures accessoires dans les pêcheries palangrières et les pêcheries de krill au chalut (WG-FSA-16/17) Ce guide a été élaboré en concertation avec les Membres pendant la dernière période d'intersession. Le groupe de travail remercie le secrétariat d'avoir regroupé divers guides d'identification, et fait des remarques favorables sur le contenu et le format du nouveau guide. Le secrétariat indique que ce guide peut encore être amélioré si les Membres le souhaitent, et il les invite à fournir d'autres images et documents pour les prochaines éditions.

5.5 M. Söffker présente le document WG-FSA-16/43 décrivant un essai de suivi par caméra pour la collecte des données de captures et de captures accessoires dans la sous-zone 48.3. Le système montre les avantages de ce système pour l'observateur en matière de sécurité et de réduction du temps de collecte des données au virage. Une comparaison du nombre de poissons enregistrés au virage et par visualisation de la vidéo montre une très bonne corrélation sauf en ce qui concerne les petits organismes, les observateurs en ayant relevé un plus grand nombre. Il est indiqué que l'utilisation du logiciel d'analyse des vidéos permettrait probablement d'automatiser l'analyse des données.

5.6 Le groupe de travail mentionne que le suivi par caméra peut aider à réduire la variabilité des taux de déclaration d'espèces visées par rapport aux espèces non visées dans certaines pêcheries. Il indique, par exemple, qu'il pourrait être intéressant de mener un essai de ce type de suivi dans d'autres secteurs tels que la sous-zone 88.1 où il semble qu'il y ait des taux différents de captures accessoires selon les types d'engins et les Membres (WG-FSA-15/04 Rév. 1). Le groupe de travail note que la mise en place d'un tel essai nécessitera une approche par étapes en ce qui concerne sa mise en œuvre.

5.7 N. Gasco présente une nouvelle version d'un outil conçu pour former les observateurs à l'identification d'un grand nombre de groupes taxonomiques parmi lesquels : le benthos, les espèces de poissons, les cétacés et les oiseaux (WG-FSA-16/11). Cet outil, qui est actuellement utilisé par les observateurs français, permet à l'observateur de s'entraîner à son propre rythme.

5.8 Le secrétariat indique que cet outil d'apprentissage actualisé, ainsi que toutes les images du guide CCAMLR d'identification des captures accidentelles sont à la disposition des Membres sur le site web de la CCAMLR.

5.9 Le groupe de travail remercie N. Gasco d'avoir développé ce nouvel outil et de l'avoir mis à disposition. Il ajoute que N. Gasco a fourni plusieurs outils utiles aux Membres, sans frais, qui ont permis de standardiser la formation des observateurs et la collecte de données par ces observateurs dans l'ensemble de la zone de la Convention.

5.10 D'autres questions d'observation liées à l'identification des captures accessoires sont examinées aux paragraphes 5.11 à 5.14 et 6.21.

5.11 Le groupe de travail se félicite des efforts d'amélioration continue de la qualité des données collectées par les observateurs scientifiques. À cet effet et pour valider les données soumises actuellement sur les espèces des captures accessoires, le groupe de travail estime qu'il est particulièrement important dans toutes les pêcheries de s'efforcer de compiler un catalogue photographique des poissons, notamment pour les espèces de poisson des glaces dans les pêcheries chalutières de krill.

5.12 Le groupe de travail encourage les coordinateurs nationaux à fournir aux observateurs du SISO des appareils photos permettant de prendre des gros plans des poissons, pour qu'ils puissent prendre des photos de spécimens en bon état de chaque espèce identifiée lors d'une campagne de pêche en respectant les indications suivantes :

- i) photographier des spécimens en bon état d'espèces de poissons identifiées dans les captures accessoires

- ii) prendre une ou deux photographies de chaque espèce sur un fond neutre avec dans le champ le modèle CCAMLR servant à prendre les photos des marques
- iii) prendre également des photographies de toute espèce inconnue, ou de spécimens qui auraient été capturés en dehors de leur intervalle géographique, de profondeur ou de taille connu
- iv) une fois les photos vérifiées, les soumettre au secrétariat de la CCAMLR par l'intermédiaire du coordinateur technique de l'observateur
- v) pour les programmes d'observateurs nationaux qui collectent des échantillons des espèces des captures accessoires pour analyse génétique, le groupe de travail demande que les observateurs nationaux prennent des photographies de spécimens qui viennent d'être capturés avant leur analyse en laboratoire, et que ces photographies soient fournies au secrétariat avec l'identification des espèces vérifiée par l'analyse génétique ou morphométrique.

5.13 Le groupe de travail indique que de nombreux programmes nationaux utilisent des collections de référence, notamment pour les espèces de poissons de petite taille capturées dans les pêcheries au chalut et les pêcheries de krill. Il encourage tous les programmes nationaux à tenir à jour une telle collection de référence pour faciliter la formation des observateurs nationaux et du SISO.

5.14 Le groupe de travail note que les exigences et les problématiques du SISO concernent l'ordre du jour de plusieurs groupes de travail, ce qui peut entraîner des délais dans la modification des formulaires ou des instructions à l'intention des observateurs, notamment pour les discussions du SISO lors de la réunion du WG-FSA, car il n'est pas possible de communiquer les changements à temps pour la nouvelle saison. Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'envisager la création d'un groupe de travail dédié au SISO qui pourrait se réunir en marge des réunions des autres groupes de travail et présenter un rapport au WG-FSA et au Comité scientifique, comme c'était le cas du Groupe technique *ad hoc* sur les opérations en mer (TASO) (SC-CAMLR-XXXIV, annexe 6, paragraphe 2.43).

Captures non ciblées et interactions dans les pêcheries de la CCAMLR

Captures accessoires de poissons et d'invertébrés

6.1 Le secrétariat présente le document WG-FSA-16/04 qui fait le point sur les captures accessoires de poissons dans la pêcherie de krill sur la base des données du SISO et des données commerciales pour examiner la fréquence d'occurrence, la proportion en poids, la distribution des fréquences de longueur et la provenance géographique des principaux taxons de poissons déclarés. Le poids annuel total estimé des captures accessoires de poissons dans une pêcherie de krill de 300 000 tonnes serait de 370 tonnes, dont 40% de *C. gunnari* et 30% de *L. larseni*. La distribution des fréquences de longueur de tous les taxons dont >100 poissons ont été mesurés avait une classe de taille modale <10 cm. Les espèces de poissons prises dans les captures accessoires de la pêcherie de krill sont les mêmes espèces (et classes de taille) que celles retrouvées dans le régime alimentaire des prédateurs « dépendant du krill ».

6.2 Le groupe de travail note que les données récentes indiquent que la collecte structurée et systématique des données sur les captures accessoires de poissons dans la pêcherie de krill donne maintenant l'occasion de quantifier les captures accessoires de poissons et pourrait permettre de contrôler plus efficacement la dynamique des populations des espèces de poissons prises dans la pêcherie de krill. Le groupe de travail note par ailleurs qu'il pourrait être difficile de tirer des conclusions sur les estimations totales des captures accessoires de poissons à partir d'échantillons prélevés par les observateurs sur les navires utilisant le système de pêche en continu si les captures déclarées pour la période de deux heures lorsque les échantillons des captures accessoires de poissons ont été collectés ne correspondent pas forcément aux captures de cette période (annexe 6, paragraphes 2.18 et 2.19).

6.3 Le groupe de travail rappelle qu'il est nécessaire d'identifier correctement les espèces, y compris les juvéniles aux stades précoces d'espèces qui se ressemblent étroitement (p. ex. la grande-gueule ocellée (*Chionodraco rastrospinosus*) et le poisson-crocodile (*C. hamatus*)) et dont l'identification est difficile (paragraphe 5.12).

6.4 Le groupe de travail rappelle que pour faciliter l'identification des espèces de poissons présentes dans les captures accessoires des pêcheries de krill, des guides d'identification sont disponibles, parmi lesquels ceux compilés par la CCAMLR dans son SISO (WG-FSA-16/17) et les guides produits par la République de Corée et le Japon. Les travaux de Kellermann (1989) offrent toujours la description la plus complète des premiers stades larvaires des poissons de l'Antarctique. Une meilleure identification étant aussi possible grâce aux techniques modernes (p. ex. la microphotographie et la génétique), le groupe de travail encourage les Membres à s'efforcer de perfectionner les outils dont peuvent disposer les navires et les observateurs pour fournir une identification et une quantification précises des captures accessoires.

6.5 Le document WG-EMM-16/P09 examine la relation possible entre la pêche historique sur les nototheniidés et le cormoran antarctique (*Phalacrocorax bransfieldensis*) en étudiant le régime alimentaire du cormoran pour comprendre la dynamique des poissons. Les résultats obtenus par cette méthode sont en adéquation avec les résultats obtenus dans le cadre du programme de l'US AMLR et du programme allemand sur les poissons démersaux dans les îles Shetland du Sud qui ont porté sur l'échantillonnage au filet de la bocasse marbrée (*Notothenia rossii*) et de la bocasse bossue (*Gobionotothen gibberifrons*) sur une période de près de 30 ans. Le groupe de travail indique que les recherches sur le suivi des trajectoires des recrues de *N. rossii* qui rejoignent la population adulte au large des côtes seront élargies dans le cadre d'un programme de marquage.

6.6 Le document WG-FSA-16/02 fait le point sur une série chronologique des captures au trémail dans l'anse Potter (îles du roi George). Le groupe de travail note que l'interprétation de ces données est difficile car les causes des tendances observées sont probablement multifactorielles, par exemple, les trajectoires peuvent différer considérablement entre des espèces telles que *N. rossii* et *G. gibberifrons*. L'évolution actuelle des deux stocks ne donne aucune indication suggérant qu'une pêcherie pourrait rouvrir sur ces deux stocks et, de ce fait, le groupe de travail approuve les conclusions du document, à savoir qu'il conviendrait de reconduire les mesures de conservation actuelles interdisant la pêche sur ces stocks.

6.7 Trois espèces de raies, la raie d'Eaton (*Bathyraja eatonii*), la raie rugueuse (*B. irrasa*) et la raie de Murray (*B. murrayi*), sont communément prises accidentellement dans les pêcheries de *D. eleginoides* et de *C. gunnari* sur le plateau de Kerguelen dans le sud de

l'océan Indien (WG-FSA-16/P03). Les données des observations issues des pêcheries de 1997 à 2014 indiquent que les trois espèces de raies sont largement distribuées sur l'ensemble du plateau de Kerguelen, montrant des distributions spatiales différentes liées principalement à la profondeur. Les taux de capture des raies dans les pêcheries au chalut de la ZEE australienne entourant les îles Heard et McDonald (HIMI) n'ont pas vraiment montré de signe d'épuisement sur les principaux lieux de pêche au chalut. Une diminution de la longueur totale moyenne de *B. eatonii* est mise en évidence, ce qui doit être étudié. Le document conclut que les réserves marines et les mesures de conservation employées par la CCAMLR dans les pêcheries HIMI semblent offrir une protection efficace aux raies.

6.8 Le document WG-FSA-16/12 fait le résumé d'informations sur la composition spécifique, la répartition spatiale et verticale, la composition en tailles et l'abondance des moridés dans l'océan Austral. Ces travaux ont pour principal objectif de contribuer à la conservation de ces espèces et de réduire le risque d'effets négatifs sur les stocks de ces espèces vulnérables et peu étudiées qui apparaissent régulièrement dans les captures accessoires des pêcheries de *Dissostichus* spp. Le groupe de travail remercie les auteurs d'avoir fourni des informations permettant de mieux comprendre la biologie et la démographie des poissons moridés.

6.9 S. Hanchet fait une présentation sur la mise en œuvre du plan néo-zélandais de collecte des données discuté par le WG-FSA en 2015 (SC-CAMLR-XXXIV, annexe 7, paragraphe 4.69). Il indique que la méthode a été fructueuse pour le poisson des glaces (*Chionobathyscus dewitti*) en 2015/16, mais qu'une collecte ciblée de données supplémentaires était nécessaire depuis d'autres navires pour pouvoir atteindre les coefficients de variation (CV) visés pour les autres espèces.

6.10 Outre la justesse de l'identification des espèces, le groupe de travail note que la collecte des données par des codes de trois lettres pourrait aussi entraîner des erreurs typographiques. Les fiches actuelles de données de la CCAMLR n'ont pas de validation appropriée au stade de l'importation des données. Il serait utile, dans tout développement futur de ces fiches, de leur adjoindre des vérifications de routine des données (p. ex. validation des espèces inhabituelles, spécimens en dehors de l'intervalle de longueur connu ; voir également paragraphes 7.10 et 7.11).

6.11 La MC 33-03 décrit les limites des captures accessoires prises dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires. Cette mesure de conservation prévoit des limites de capture pour les poissons non ciblés (individus relâchés vivants exclus), définis actuellement comme étant les raies (5% de la limite de capture de *Dissostichus* spp., ou 50 tonnes, selon la quantité la plus élevée), *Macrourus* spp. (16% de la limite de capture de *Dissostichus* spp., ou 20 tonnes, selon la quantité la plus élevée) et « toutes les autres espèces confondues » (20 tonnes).

6.12 Le groupe de travail indique que les limites de capture de *Dissostichus* spp. sont appliquées à des échelles spatiales diverses, selon l'aire de gestion en question. Néanmoins, les limites des captures accessoires dans la MC 33-03 ne sont pas appliquées aux mêmes échelles spatiales que les limites de capture de *Dissostichus* spp, ce qui peut entraîner un manque de clarté sur la limite réelle des captures accessoires dans un bloc de recherche. De même, les limites des captures accessoires pourraient être supérieures à celles des espèces visées dans certaines zones, sans qu'aucune évaluation formelle ne les justifie.

6.13 Le groupe de travail indique également que la MC 33-03 contient des mesures supplémentaires d'atténuation des captures accessoires (règles du déplacement fondées sur les captures accessoires, remise à l'eau des raies vivantes et limites de captures de *Macrourus* spp.). En conséquence, même si certaines aires de gestion ont des limites de captures accessoires supérieures à celles des espèces visées, il est peu probable qu'elles soient atteintes.

6.14 Le groupe de travail estime qu'il convient d'envisager de supprimer les limites absolues et d'appliquer des pourcentages seuils, y compris en élargissant la limite de capture de 16% applicable à *Macrourus* spp. à la catégorie « toutes les autres espèces confondues », de telle sorte que les limites des captures accessoires seraient :

- i) raies : 5% de la limite de capture de *Dissostichus* spp.
- ii) *Macrourus* spp. : 16% de la limite de capture de *Dissostichus* spp.
- iii) toutes les autres espèces confondues : 16% de la limite de capture de *Dissostichus* spp.

Le groupe de travail reconnaît que d'autres changements devront être apportés en conséquence à la MC 33-03, règles de déplacement comprises.

6.15 Le secrétariat donne des détails sur les captures de *Dissostichus* spp. et les captures accessoires associées dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires (tableau 2) indiquant que les limites de captures accessoires en pourcentage suffiraient à elles seules à éviter de fortes captures accessoires dans la plupart des SSRU et des blocs de recherche.

6.16 Il est noté que « toutes les autres espèces confondues » pourraient aussi inclure les Somniosidae (requins-dormeurs). Alors que la capture de ces requins de grande taille est peu fréquente et que ces poissons capturés accidentellement devraient être « autant que possible, remis à l'eau vivants » (MC 32-18), il est possible que des spécimens morts qui seraient conservés à bord déclenchent une limite de captures accessoires, s'ils ont été pris dans une aire de gestion à faible limite de captures de *Dissostichus* spp. Le groupe de travail demande au secrétariat, pour que cette question puisse être suivie, de rendre compte séparément des captures accessoires des requins-dormeurs lorsqu'il compile les rapports de pêcheries.

6.17 Le groupe de travail estime que la méthode de calcul de la limite de capture par la CPUE par superficie de fond marin (mise au point pour la légine) pourrait être étudiée à l'avenir pour les espèces des captures accessoires. De plus, il pourrait être utile d'analyser les captures accessoires déclarées en fonction des captures ciblées pour mieux comprendre les facteurs (p. ex. profondeur, position, type d'engin) qui influencent les taux de capture accessoire. Il rappelle également que les évaluations de stock ont guidé les limites de captures, p. ex. celles de *Macrourus* spp. sur la pente en mer de Ross et dans la division 58.5.2, et de ce fait, il encourage les membres à évaluer aussi les limites de captures accessoires d'autres secteurs.

6.18 Le groupe de travail rappelle que la déclaration des captures accessoires est une exigence revenant à l'État du pavillon conformément aux MC 23-01 à 23-07 (SC-CAMLR-XXXIV, paragraphe 3.165 ; SC-CAMLR-XXXIV, annexe 7, paragraphe 8.8). Toutefois, des accords sont souvent en place entre les armements et les observateurs scientifiques pour faciliter l'identification des espèces des captures accessoires.

6.19 Il est noté qu'il existe diverses méthodes susceptibles d'aider à répondre aux exigences de déclaration du poids des captures et du nombre de poissons par espèce et par pose. Ces méthodes peuvent par exemple consister à peser et compter l'ensemble de la capture de chaque espèce dans le cas de petites captures, ou à estimer la capture totale sur la base d'une extrapolation du nombre total de poissons comptés par le poids moyen d'un sous-échantillon de poissons. Afin de mieux comprendre les données déclarées sur les captures accessoires utilisées pour la gestion et la réglementation de la CCAMLR, il est demandé aux Parties contractantes de documenter les procédures utilisées par les navires pour répondre aux exigences de la MC 23-04 et d'autres mesures, telle que la MC 33-03, qui dépendent de la déclaration exacte des espèces visées et des espèces des captures accessoires.

6.20 Le groupe de travail indique par ailleurs qu'aux termes de la MC 23-04, « la capture de toutes les espèces visées et accessoires doit être déclarée par espèce ». Toutefois, les captures de certains taxons sont souvent déclarées au niveau du genre ou de la famille. En conséquence, il conviendrait d'envisager de modifier cette exigence qui s'applique également à d'autres mesures (p. ex. « la capture de toutes les espèces visées et accessoires doit être déclarée par espèce, ou au niveau taxinomique le plus bas possible (p. ex. l'espèce ou le genre) »).

6.21 Le groupe de travail discute des méthodes et protocoles actuels de la CCAMLR pour la collecte des données (paragraphe 7.10) et de la manière de les améliorer grâce à la mise en œuvre des nouveaux systèmes CCAMLR de gestion des données (SC-CAMLR-XXXV/BG/25), y compris pour l'enregistrement des captures accessoires. Le groupe de travail est d'avis que les fiches de données actuelles au format Excel n'offrent qu'une validation minimale des données à la saisie et recommande de développer des outils de validation intégrés pour réduire au maximum le risque d'erreurs à la saisie ou d'autres erreurs à la source dans les nouvelles fiches pour améliorer la qualité des données. Il charge le secrétariat de discuter du changement de toutes les fiches de collecte des données CCAMLR au sein d'un e-groupe incluant les coordinateurs techniques nationaux et les représentants des Membres qui soumettent des données de pêche commerciale au secrétariat.

Activités de pêche de fond et écosystèmes marins vulnérables (VME)

6.22 Le groupe de travail note qu'une notification de zone à risque d'écosystèmes marins vulnérables (VME) a été déposée pour la sous-zone 88.1 en 2015/16, ce qui porte à 76 le nombre de zones à risque de VME dans les sous-zones 88.1 et 88.2. Le registre des VME est accessible à l'adresse www.ccamlr.org/node/85695.

6.23 D. Maschette informe le groupe de travail que l'Australie étudiera les communautés du fond marin et les VME potentiels à l'aide de caméras sous-marines montées sur les palangres en 2016/17. Ces caméras seront déployées dans les blocs de recherche et les pêcheries exploratoires de légines des sous-zones 88.1 et 88.2 et des divisions 58.4.1 et 58.4.2. Le groupe de travail ajoute que le déploiement de caméras sans leur associer d'engins de pêche pourrait être une méthode utile pour confirmer la présence de VME dans les zones actuellement fermées en tant que zones à risque de VME en vertu de la MC 22-07.

6.24 C. Darby informe le groupe de travail que les navires britanniques vont déployer des caméras sur des palangres dans la sous-zone 48.3 pour collecter des informations sur les communautés du fond marin.

6.25 C. Jones informe le groupe de travail que la série télévisée de la BBC, Blue Planet, va procéder pendant 28 jours à des déploiements d'un submersible habité pour filmer plusieurs VME enregistrés à la CCAMLR le long de la péninsule antarctique en décembre 2016 pour une prochaine série télévisée sur les grands fonds.

6.26 D. Welsford informe le groupe de travail qu'un navire australien a réalisé une campagne d'évaluation multi-faisceaux dans la région HIMI en 2015/16 pour explorer l'activité volcanique et détecter les sources hydrothermales des grands fonds (qui sont considérées comme des VME) dans la région. Il ajoute que ces cheminées sont présentes dans la zone protégée à l'intérieur de la réserve marine des HIMI.

Captures accidentelles d'oiseaux et de mammifères marins

Déprédation par des mammifères marins

6.27 Le document WG-FSA-16/09 présente un cadre de collecte des données adapté à différentes pêcheries faisant l'objet d'interactions avec des odontocètes. Il donne des consignes de base pour les programmes d'observateurs qui se lancent dans la collecte des données sur la déprédation ou qui souhaitent intensifier leurs efforts d'observation et la collecte des données, sur la base des 10 années d'expérience acquise autour des îles Kerguelen et Crozet. Le groupe de travail remercie N. Gasco d'avoir élaboré ce guide qui, non seulement est d'une grande utilité pour la collecte des données, mais aussi contribue à normaliser cette collecte dans toutes les pêcheries. Il demande au secrétariat de publier ce guide à titre de référence sur le site web de la CCAMLR.

6.28 Le document WG-FSA-16/10 présente un état d'avancement des estimations de la déprédation dans les pêcheries autour des îles Kerguelen et Crozet, pour répondre à une demande adressée par le SC-CAMLR-XXXIV (paragraphe 3.318). Cette méthode s'appuie sur d'anciens travaux sur la méthode reposant sur la CPUE, avec un quadrillage spatial à petite échelle pour étudier la variation spatiale des taux de déprédation. Alors qu'un large jeu de données permet presque toujours d'obtenir des observations de présence et d'absence réelles dans une maille du quadrillage, lorsque la disponibilité des données diminue, la méthode reposant sur la CPUE devient de plus en plus difficile à appliquer, car on risque de ne pas avoir d'observation véritable de présence et d'absence dans une même maille. Pour obtenir des estimations annuelles de la déprédation, cette méthode calcule les pertes de capture globales par maille et les pertes de capture globales par maille sans tenir compte de l'année donnée. La différence produit une estimation des pertes de capture en une année donnée.

6.29 Le groupe de travail note que cette nouvelle approche permet pour la première fois d'estimer une série chronologique des pertes de capture dans ces pêcheries, et qu'à l'avenir, elle sera utile pour d'autres pêcheries.

6.30 Les auteurs expliquent que dans le cas des îles Kerguelen et Crozet, la méthode donnée ici saisit la variation spatiale mieux que l'estimation réalisée par le GLM au moyen de la méthode reposant sur la CPUE en raison de la grande variabilité spatiale des données.

Toutefois, cela différerait pour chaque pêcherie en raison de leurs caractéristiques différentes. Les estimations mises à jour de la série chronologique ont été utilisées dans l'évaluation intégrée de ces pêcheries (paragraphe 3.132 à 3.140).

6.31 Le groupe de travail note une baisse notable des pertes dues à la déprédation autour des îles Crozet, laquelle pourrait résulter de l'introduction de mesures d'atténuation telles que le raccourcissement des lignes, une vitesse accrue de filage et des règles de déplacement strictes. Il suggère d'examiner les données pour rechercher les corrélations entre la variation de la déprédation et l'introduction de mesures d'atténuation, ce qui serait utile pour évaluer l'efficacité des mesures de gestion. Cela pourrait également servir à guider les stratégies de gestion d'autres pêcheries.

6.32 Le document WG-FSA-16/42 fait un compte rendu du premier atelier sur la déprédation organisé par la Coalition des opérateurs légaux de légine (COLTO). Cet atelier a rassemblé des chercheurs, des pêcheurs et des représentants de l'industrie de la pêche de légine de l'océan Austral et de la pêche de morue charbonnière de l'Alaska, ayant de l'expérience dans la déprédation par les odontocètes.

6.33 L'atelier a discuté des méthodes d'atténuation, de la collecte des données et des effets sur l'évaluation des stocks dans les pêcheries à la palangre, et a décidé de plusieurs actions explicitées dans le document SC-CAMLR-XXXV/BG/23. Parmi les principales conclusions, on note l'établissement d'une bourse post-doctorale offerte par la COLTO pour étudier la déprédation et l'atténuation à l'échelle mondiale, la production de documents sur les méthodes d'atténuation à l'intention des parties prenantes (voir WG-FSA-16/09 à titre d'exemple), et la mise en place d'un cadre pour les tests expérimentaux et l'évaluation scientifique des méthodes d'atténuation, en collaboration avec les pêcheurs et les chercheurs.

6.34 Le groupe de travail accueille favorablement l'avancement des travaux dans ce domaine et rappelle que le groupe de travail sur la mortalité accidentelle liée à la pêche (WG-IMAF) avait appliqué une approche similaire pour atténuer la capture accidentelle d'oiseaux de mer en organisant des discussions auxquelles participaient des pêcheurs, des experts scientifiques et des gestionnaires.

6.35 Le groupe de travail encourage la poursuite de l'engagement dans l'e-groupe de la CCAMLR sur la déprédation dans un but d'échange d'informations et de collaboration. Il note que M. Söffker a créé une liste d'adresses pour les travaux sur la déprédation par les mammifères marins (mm-depredation@jiscmail.ac.uk), laquelle permet également aux chercheurs extérieurs à la CCAMLR d'échanger des informations.

Captures accidentelles d'oiseaux de mer et atténuation

Système de marquage des hameçons

6.36 Le document WG-FSA-16/03 est une réponse du secrétariat à la demande de CCAMLR-XXXIV sur la possibilité d'exiger que les hameçons portent une marque spécifique au navire, pour permettre d'identifier l'origine des déchets d'usine récupérés contenant des hameçons, ou des hameçons trouvés dans les colonies d'oiseaux de mer (CCAMLR-XXXIV, annexe 6, paragraphe 223 ; SC-CAMLR-XXXIV, paragraphes 3.86 et 3.87). Le secrétariat a discuté ces questions avec les représentants de l'industrie de la pêche, les personnes ayant de

l'expérience dans les systèmes de marquage des hameçons et les fabricants d'engins de pêche et soumis ses conclusions au groupe de travail (WG-FSA-16/03, paragraphe 14). Globalement, le secrétariat est arrivé à la conclusion que, sur le plan administratif et financier (coût pour les navires) et de la mise en œuvre, les travaux seraient lourds et qu'en fait, la question du rejet des déchets d'usine et des hameçons dans les colonies d'oiseaux de mer risquait de ne pas être résolue.

6.37 Le groupe de travail note que si le rejet de déchets d'usine posait des problèmes de conformité, c'est alors qu'il conviendrait d'en discuter, mais la découverte d'hameçons dans l'estomac de légines n'est pas forcément une indication de rejet de déchets d'usine. La légine est apparemment capable de se nourrir sur la palangre, arrachant les hameçons et les appâts et d'ingérer des hameçons, tout comme les mammifères marins risquent d'ingérer des hameçons lors de la déprédation. De plus, il est assez rare que des hameçons aient été clairement identifiés comme provenant du rejet de déchets d'usine.

6.38 Le groupe de travail note que les commentaires des observateurs scientifiques déployés dans les pêcheries dans lesquelles des systèmes de marquage des hameçons sont en place indiquent que le marquage des hameçons a un effet positif très net sur le comportement des équipages et sur leur attitude vis-à-vis des déchets d'usine.

Prolongation des saisons

6.39 La XXXIV^e réunion de la CCAMLR a approuvé, à titre d'essai, une nouvelle prolongation, en début et en fin de saison, dans la pêcherie à la palangre de la division 58.5.2. Cet essai vient compléter l'expérience en cours de pré-saison et de post-saison. Le document WG-FSA-16/28 Rév. 1 résume des informations sur l'effort de pêche et les interactions avec les oiseaux de mer pendant les périodes du 1–14 novembre 2015, 1–14 avril 2016 et 15–30 avril 2016. En tout, un pétrel à menton blanc (*Procellaria aequinoctialis*) a été capturé pendant la période de prolongation (1–14 avril 2016), et un albatros à tête grise (*Thalassarche chrysostoma*) s'est enchevêtré dans la ligne de banderoles pendant la période d'essai du 15–30 avril 2016. Le groupe de travail recommande de poursuivre la période d'essai pendant encore une saison et note que la prochaine mise à jour sera présentée au WG-FSA-17.

Captures accidentelles d'oiseaux de mer

6.40 Le groupe de travail prend note du tableau préparé par le secrétariat sur le total par pêcherie obtenu par extrapolation des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre pour l'ensemble de la zone de la Convention (tableau 3).

6.41 C. Darby note que le nombre d'oiseaux de mer tués, obtenu par extrapolation, donné dans le tableau 3 pour la sous-zone 48.3 ne reflète pas le nombre réel d'oiseaux pris dans la capture accessoire dans cette sous-zone, car les navires qui y mènent des opérations déclarent la capture accessoire réelle d'oiseaux. De ce fait, l'extrapolation supplémentaire en fonction du pourcentage d'hameçons observés grossit le nombre d'oiseaux de mer de la capture accidentelle déclarée par la CCAMLR pour la sous-zone 48.3.

6.42 Le secrétariat clarifie que la méthode d'estimation de la capture accidentelle totale d'oiseaux de mer a été mise au point par le WG-IMAF et extrapolait le nombre d'oiseaux de mer tués déclaré par les observateurs et le pourcentage d'hameçons observés pour obtenir le nombre total d'oiseaux de mer dans la capture accidentelle.

6.43 Le groupe de travail reconnaît que cette méthode a été appliquée de façon cohérente tout au long de la série chronologique, et que la manière dont la capture accidentelle d'oiseaux de mer est déclarée à la CCAMLR peut varier en fonction de l'emplacement. Il note que dans le cas de la sous-zone 48.3, les observations de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer concernaient six poses réalisées par deux navires différents en avril 2016.

Atténuation liée au câble de contrôle du filet

6.44 Le document WG-FSA-16/38 présente un nouveau type de câble de contrôle du filet dans la pêcherie au chalut. Les systèmes de câble de contrôle du filet sont interdits dans les pêcheries au chalut de la CCAMLR depuis 1994 pour réduire les collisions avec les oiseaux. La conception du câble de contrôle du filet proposée dans ce document devrait réduire l'étendue aérienne du câble en utilisant une poulie coupée pour maintenir le câble submergé près de la poupe. Le document fait remarquer que cette méthode suit les conseils de meilleures pratiques de l'ACAP lorsqu'il n'existe aucune méthode pratique pour éviter d'utiliser une troisième ligne, à moins d'exiger une ligne de banderoles.

6.45 Le groupe de travail rappelle que lors de l'interdiction initiale en 1994, on ne distinguait pas d'avantage entre le câble ou la transmission sans fil en ce qui concerne le signal transmis. L'ACAP avait alors été consulté sur les meilleures pratiques. Cependant, depuis lors, la technologie a progressé de manière significative, et de nos jours, l'information transmise par câble fibre optique est de meilleure qualité et quantité que ne le permet l'utilisation de la WiFi, car celle-ci est affectée, entre autres, par les conditions météorologiques ou la densité du krill faisant dévier le signal. L'utilisation d'un câble de contrôle du filet permet un contrôle beaucoup plus précis de l'engin de pêche, ainsi que des activités de suivi du filet de plus en plus sophistiquées. Le groupe de travail rappelle également que dans la pêcherie de krill de la zone de la CCAMLR, le chalutage est réalisé à vitesse réduite, ce qui, en soi, réduit déjà le risque de collision avec les funes.

6.46 Le groupe de travail recommande, à titre d'expérience en une saison, d'autoriser un chalutier à krill utilisant un câble de contrôle du filet du type proposé et de présenter les résultats de cette expérience au WG-EMM, au WG-FSA et à l'ACAP pour qu'ils puissent poursuivre l'évaluation de la sécurité de l'utilisation de ce câble. Il note que l'utilité et les conditions de telles expériences doivent être évaluées au cas par cas. Il est estimé que la lenteur des navires pêchant le krill, comparativement à ceux pêchant le poisson, réduira le risque d'interaction avec le troisième câble lors de cette expérience.

6.47 Le groupe de travail recommande de poser les conditions ci-dessous pour la période d'essai, afin de bien contrôler et atténuer les interactions potentielles avec les oiseaux et mammifères marins :

- i) 100% de couverture par un observateur sur le(s) navire(s) réalisant l'expérience

- ii) utilisation d'un système de contrôle par caméra enregistrant la longueur aérienne totale du câble et le point d'entrée dans la mer
- iii) lors des opérations de pêche au chalut, utilisation obligatoire de deux lignes de banderoles conformément aux spécifications décrites dans l'annexe 25-02/A de la MC 25-02
- iv) réalisation d'observations de type IMAF par le ou les observateurs sur le câble de contrôle du filet deux fois par jour, conformément aux protocoles standard actuels que doivent suivre les observateurs en cas de collision avec les funes, brièvement décrit dans les instructions du carnet de l'observateur de krill dans le SISO
- v) la poulie coupée (WG-FSA-16/38) devrait être fixée à un point tel que la distance de la poupe au point auquel le câble de contrôle du filet entre dans l'eau est inférieure à 2 m
- vi) si plus de trois (3) collisions graves d'oiseaux (www.ccamlr.org/node/74769) avec le câble de contrôle du filet sont relevées pendant l'observation conforme au protocole sur les collisions avec les funes, le navire doit retirer ce câble ; ce nombre d'oiseaux est conforme aux mesures d'atténuation visées aux MC 41-03 à 41-11.

6.48 Le groupe de travail recommande également de charger les observateurs de relever dans leurs comptes rendus de campagne des précisions sur le système et l'efficacité des protocoles, y compris à l'égard des implications sur la sécurité pour que ces informations soient transmises au WG-FSA. Alors que les protocoles normalisés décrits doivent être appliqués au début de l'expérience, le groupe de travail considère que les observateurs devraient pouvoir les adapter au besoin pour garantir que la collecte efficace des données et la sécurité ne soient pas menacées.

6.49 Le document WG-FSA-16/38 indique également que les systèmes de câbles de contrôle des filets permettent le « flux continu d'information depuis les sonars du chalut et les caméras » tant pour les opérations commerciales (p. ex. performance de l'engin de pêche) que pour la recherche (p. ex. interactions entre la faune et la flore marines et l'engin de pêche). Il pourrait être utile d'ajouter d'autres précisions sur ce dernier point dans le compte rendu de l'observateur.

Autres questions

6.50 Le groupe de travail, notant que certains programmes nationaux collectent d'autres données sur les observations de mammifères marins, encourage la poursuite de ces programmes. Il note que sans une question scientifique spécifique sur les oiseaux et mammifères marins, il ne convient pas d'appliquer d'autres protocoles de collecte des données car leur conception ne peut être évaluée comme elle le devrait. Le groupe de travail encourage le développement de protocoles spécifiques à la collecte des données pour permettre aux observateurs déployés dans les pêcheries au chalut de collecter des données sur la présence d'oiseaux et de mammifères marins.

6.51 Le groupe de travail note que la question de la capture accessoire et des interactions avec les oiseaux et mammifères marins est du ressort de plusieurs groupes de travail. Il ajoute qu'il a mené des discussions au point 5 de l'ordre du jour (paragraphe 5.14) sur l'établissement d'un WG-SISO, lequel représenterait le cadre souhaité pour recommander comment seront conçus et appliqués les protocoles de collecte des données sur les oiseaux et mammifères marins.

Futurs travaux

Système de gestion des données du secrétariat

7.1 Le groupe de travail prend note des principaux accomplissements à ce jour, et du plan de travail proposé, pour le remaniement du système de gestion des données du secrétariat (SC-CAMLR-XXXV/BG/25). Le plan de travail des deux prochaines années incorpore les avis du Comité scientifique et de ses groupes de travail sur la traçabilité des données, les tests et l'évaluation du système, la formation des utilisateurs, les extraits de données avec les métadonnées correspondantes et la mise en place d'un groupe de gestion des données. Les utilisateurs de données peuvent s'attendre à une amélioration à l'égard de l'assurance de la qualité des données, de la documentation de la base de données et de la facilité d'utilisation au fur et à mesure que le nouveau système sera mis en place, et d'autre part, des prototypes d'extraits de données et des métadonnées correspondantes seront à la disposition du WG-FSA à des fins d'évaluation en 2017.

7.2 Le secrétariat reconnaît que dans le système actuel de gestion des données il existe des incohérences dans la nomenclature et le niveau des processus d'assurance de la qualité des données, mais le passage au nouveau système introduira des normes communes et une plus grande rigueur grâce à la réglementation des processus d'assurance de la qualité des données. Le secrétariat note que le développement entrepris à ce jour était en grande partie un travail essentiel de base, avec un impact limité sur les utilisateurs de données actuels.

7.3 Le groupe de travail discute des implications de ce remaniement sur les extraits de données produits par le secrétariat pour les travaux du WG-FSA et rappelle qu'il réalisera l'évaluation bisannuelle en 2017. Le groupe de travail note que :

- i) L'extraction de données fondée sur le système en place se poursuivra en 2017, et le prototype des nouveaux extraits et les métadonnées correspondantes seront mis à la disposition des utilisateurs de données pour évaluation avant WG-FSA-17. Ces extraits ne seront pas testés suffisamment tôt pour être en place pour les évaluations de la pêcherie de légine de 2017.
- ii) De nouveaux extraits de données seront développés après concertation avec les utilisateurs ; ils nécessiteront une modification de la manière dont les utilisateurs se servent des données dans leurs analyses. Il sera nécessaire de mettre en place un plan pour la transition vers les extraits des nouvelles bases de données avec une qualité des données et des règles de nomenclature différentes afin d'éviter des différences imprévues dans les évaluations, qui seraient un artefact des changements du système de gestion des données.

- iii) Des métadonnées accompagneront les extraits de données pour informer les utilisateurs de la structure des données (dictionnaire des données), du traitement (règles sur la qualité des données) et de l'historique des changements par rapport aux anciens extraits des mêmes données (liste des changements dans les données).

7.4 Le groupe de travail note qu'il est important que les métadonnées soient interrogeables pour que les utilisateurs externes puissent savoir quelles données sont disponibles (ou ne le sont pas) auprès de la CCAMLR. L'accessibilité de ces métadonnées est également importante pour améliorer la transparence et les connaissances sur les travaux de la CCAMLR.

7.5 Le groupe de travail note que le groupe proposé de gestion des données (annexe 5, paragraphe 2.20 et annexe 6, paragraphe 6.21) pourrait être un moyen pour les fournisseurs et utilisateurs de données de contribuer à la conception et aux essais du nouveau système de gestion des données, à l'établissement des priorités et à l'évaluation des progrès en ce qui concerne l'atteinte des objectifs du projet. Toutefois, afin de mener à bien ces attributions, il serait essentiel que le groupe de gestion des données ait accès au plan du projet de remaniement du système de gestion des données par le secrétariat.

7.6 Le groupe de travail remercie the secrétariat de l'état d'avancement du travail considérable entrepris et reconnaît les défis que posent le remaniement de tout le système de gestion des données du secrétariat. Il est conscient que la mise en œuvre des travaux semble prendre plus longtemps que souhaitable, mais il trouve préoccupant que si peu d'informations soient disponibles sur la date prévue de sa réalisation.

7.7 Le groupe de travail est d'avis qu'il est essentiel, dans tous les aspects des travaux du Comité scientifique, de disposer de données de haute qualité. Il prend note de la discussion de questions liées à la gestion des données cette année lors du WG-SAM (annexe 5, paragraphes 2.15 à 2.20, 2.51 à 2.54, 5.7, 5.14, 5.15 et 6.8) et du WG-EMM (annexe 6, paragraphes 6.18 to 6.21) et préconise la présentation d'un calendrier pour le plan de travail proposé au Comité scientifique pour que les Membres puissent mieux comprendre les différentes étapes du projet et contribuer à fixer les priorités et à mettre en place les éléments pertinents des travaux.

7.8 Notant que les délais supplémentaires dans la préparation du projet au stade auquel les utilisateurs de données, tels que ceux engagés dans le WG-FSA, pourraient s'attendre à profiter des nouveaux systèmes et processus, le groupe de travail discute du niveau des ressources allouées au secrétariat pour ce remaniement. Le secrétariat indique que depuis 2015, le projet a bénéficié du financement supplémentaire du fonds de contribution de la Corée, lequel devrait permettre de poursuivre les activités prévues pendant au moins 18 mois.

7.9 Le groupe de travail est d'avis que les travaux de remaniement des systèmes de gestion des données décrits brièvement par le secrétariat sont au cœur même du rôle et de la fonction du secrétariat et que, si ces travaux peuvent être accomplis plus rapidement avec des ressources supplémentaires, le Comité scientifique devrait envisager cette solution.

7.10 Le groupe de travail examine le formulaire révisé de déclaration des captures et de l'effort de pêche par saison qui sera utilisé dans les pêcheries de la CCAMLR en 2016/17, y compris en ce qui concerne les déclarations journalières dans les pêcheries exploratoires de légine (voir les MC 23-01, 23-02, 23-03 et 23-07). Il note les améliorations qu'apportera le

nouveau formulaire, et en particulier la mise en place de règles de validation qui seront appliquées dans la procédure d'entrée automatique des données pour en améliorer la qualité.

7.11 Le groupe de travail note également qu'à l'heure actuelle, les instructions sur le remplissage et la soumission des formulaires de capture et d'effort de pêche commerciale se limitent à leur description et à leur utilité. Il recommande :

- i) le développement de tous les formulaires de données commerciales et de données d'observateurs pour l'application d'une validation analogue des données et un format amélioré dans le formulaire journalier de capture et d'effort de pêche
- ii) la présentation d'instructions exhaustives sur les formulaires commerciaux, avec un glossaire des définitions de la terminologie de pêche employée par la CCAMLR, pour garantir une normalisation des heures et des positions des opérations de pêche par tous les navires
- iii) la formation d'un e-groupe pour examiner les nouveaux formulaires commerciaux et les instructions au fur et à mesure de leur élaboration et pour identifier de nouvelles règles de validation des données (p. ex. pour les données d'espèces, de capture et d'effort de pêche) qui pourraient être appliquées, sachant que le rôle de cet e-groupe pourrait changer en fonction des attributions du groupe proposé de gestion des données.

Organisation des activités de la période d'intersession

7.12 K. Large observe que les e-groupes de la CCAMLR fournissent une plate-forme utile pour discuter et développer des idées associées à une question en cours d'examen par le groupe de travail. Elle note par ailleurs qu'alors que les e-groupes sont ouverts à tous les Membres, ceux-ci ne peuvent pas toujours y participer et, par conséquent, la non-participation à un e-groupe ne devrait pas automatiquement laisser supposer un consensus sur les questions traitées. Elle suggère que les questions devant être examinées par tous les Membres soient soumises au groupe de travail dans un document scientifique.

Notification relative à des recherches scientifiques

7.13 Le groupe de travail prend note de la proposition de campagne d'évaluation par chalutage stratifiée au hasard dans la sous-zone 48.3 en janvier/février 2017 avancée par le Royaume-Uni et distribuée sous la référence SC CIRC 16/60.

7.14 Philippe Ziegler (Australie) indique que l'Australie a également l'intention de mener sa campagne annuelle d'évaluation par chalutage stratifiée au hasard dans la division 58.5.2 en 2017.

Autres questions

8.1 Lors de la réunion annuelle en 2016, le WG-EMM a rappelé qu'il était tenu d'examiner et de se prononcer sur la MC 51-07 qui deviendrait caduque à la fin de la saison de pêche 2015/16. Il a rapporté ses discussions sur la question dans les paragraphes 2.201 à 2.244 de son rapport (annexe 6). Le WG-EMM a recommandé d'entreprendre des travaux de développement d'une approche d'évaluation des risques (WG-EMM-16/69), de subdiviser spatialement le seuil de déclenchement par l'intermédiaire de son e-groupe sur la révision de la mesure de conservation 51-07 et de soumettre ces résultats au Comité scientifique (annexe 6, paragraphes 2.230 à 2.244). Ces résultats devaient tout d'abord être soumis au WG-FSA, qui à son tour devait les transmettre au Comité scientifique accompagnés d'un commentaire pour soutenir l'examen et les avis la Commission sur la MC 51-07.

8.2 Les discussions du WG-EMM ont également porté sur le document WG-EMM-16/69. Une nouvelle version de l'approche est présentée dans les documents WG-FSA-16/47 Rév. 1 et WG-FSA16/48 Rév. 1 qui contiennent également les avis émis par l'e-groupe d'intersession.

8.3 A. Constable et M. Söffker présentent les documents WG-FSA-16/47 Rév. 1 et 16/48 Rév. 1 au nom de l'e-groupe d'intersession. L'approche de l'évaluation des risques présentée dans ces documents vise à réduire au maximum le risque que les populations de prédateurs, notamment de prédateurs terrestres, soient affectées par inadvertance ou de façon disproportionnée par la pêcherie de krill (voir MC 51-07, premier paragraphe du préambule). Elle évalue le risque localisé de tels effets, compte tenu des exigences visées dans le préambule de la MC 51-07, et est fondée sur les meilleures informations scientifiques disponibles. Cette évaluation des risques est ensuite combinée à un schéma de pêche prévu ou souhaité pour distribuer les captures de telle sorte que les risques seront aussi mieux répartis. Le risque global d'effets localisés sur les prédateurs est également calculé pour le schéma de pêche. Il peut servir à comparer d'autres schémas de pêche afin d'aider à réduire les risques.

8.4 Le groupe de travail accepte de présenter au Comité scientifique dans un document de support une brève description de la méthode d'évaluation des risques accompagnée d'un résumé des informations requises par le WG-EMM au paragraphe 2.239 de son rapport de 2016 (annexe 6).

8.5 Le groupe de travail note que des comparaisons avec les risques associés à une distribution de base du seuil de déclenchement permettraient d'évaluer dans quelle mesure un scénario peut dévier d'une distribution idéale des captures qui répartit les risques. Le scénario de base est déterminé par l'abondance relative de krill déterminant la position de la pêcherie, combinée au risque calculé fondé sur la pression de la prédation et la proportion de juvéniles de krill (voir figures 3 à 6). Il n'est pas tenu compte dans le calcul de base de l'attrait des zones pour la pêcherie, c.-à-d. que toutes les zones sont pareillement attrayantes. Les résultats du scénario de base sont donnés dans le tableau 4.

8.6 Cette approche vise essentiellement à évaluer les scénarios et à déterminer si les risques sont en hausse ou en baisse par rapport à d'autres scénarios et s'ils peuvent être classés par ordre d'importance. Cela permettra au Comité scientifique d'évaluer la direction des changements du risque régional par une méthode reposant sur des données limitées qui pourra être utilisée pour émettre des avis de gestion sur la possibilité que les scénarios soient plus ou moins propices à la conservation que le scénario de base.

8.7 Les tableaux 5 et 6 présentent plusieurs scénarios de risques associés à divers schémas historiques de capture (tableau 5), des variations des schémas reposant sur la MC 51-07, ainsi que la capture ajustée pour maintenir le risque de différents scénarios proches du risque de base calculé (tableau 6). Le groupe de travail note que le risque de base calculé est de 0,387 et que tous les autres scénarios présentent un risque plus élevé que le risque de base. Il ajoute que la hausse du risque régional peut être compensée sur le plan spatial ou temporel.

8.8 Le tableau 5 montre les changements dans la manière dont se déroulait la pêche par le passé, au moyen de plusieurs scénarios de risques plus ou moins élevés. Il récapitule les schémas observés par le passé et examine le risque d'un schéma possible dans lequel la pêcherie se concentre exclusivement dans le détroit de Bransfield. Le tableau présente également les captures ajustées pour maintenir le niveau de risque régional au niveau de base ((1/risque relatif)*attribution des captures).

8.9 Le tableau 6 montre plusieurs scénarios fondés sur la MC 51-07 existante, avec différentes allocations de la capture régionale proportionnelle aux sous-zones. Il montre que certains scénarios présentent un risque régional plus élevé du fait que la capture est concentrée dans des secteurs de fortes concentrations de prédateurs de krill et de juvéniles de krill. Du fait de l'ajustement des captures pour maintenir le risque régional au niveau de base, l'accumulation de risques liée aux captures dans les zones à risque élevé est compensée par les captures provenant de sous-zones à faible risque dans lesquelles la pêche au krill serait limitée ou inexistante. Ce tableau donne pour chaque scénario des limites de capture pour la zone et les sous-zones qui aligneraient le risque régional sur le risque de base.

8.10 Le groupe de travail note que, comme la sous-zone 48.4 n'a pas fait l'objet de pêche récemment, dans les scénarios portant sur la répartition des captures dans la sous-zone 48.4, les captures ont été réparties en fonction de la taille relative de ses SSMU.

8.11 Le groupe de travail examine également comment les risques locaux de chaque scénario ont évolué par rapport au scénario de base, pour évaluer si la contribution au risque régional de ces risques a augmenté ou diminué. La contribution des aires spécifiques (risque local pondéré selon la capture) au risque régional (risque régional pondéré selon la capture) dans le scénario de base est donnée au tableau 4. Les changements relatifs de ces risques locaux pondérés selon la capture pour les différents scénarios sont donnés au tableau 7.

8.12 Le groupe de travail remercie les membres qui ont participé au développement du cadre du modèle de risque et au calcul de différents scénarios. Il ajoute qu'il s'agit là d'un grand pas en avant dans la production d'un outil qui aidera à la prise de décisions à l'égard de la MC 51-07. Le groupe de travail rappelle que le fait d'utiliser les meilleures informations scientifiques disponibles pour créer des solutions de gestion dans les pêcheries pour lesquelles les données sont limitées s'aligne sur les approches suivies par d'autres organisations régionales de gestion de la pêche (RMO) de la planète. Le groupe de travail note que la méthode serait améliorée au fur et à mesure de l'acquisition de connaissances sur les écosystèmes locaux.

8.13 Le groupe de travail discute des résultats présentés et est d'avis que l'évaluation des risques permet d'identifier les facteurs préoccupants et de se focaliser sur eux. Il considère que les scénarios présentés apportent des informations utiles et est d'avis que, comme les schémas de pêche sont relativement flexibles, il serait judicieux d'utiliser les trois dernières années d'opérations de pêche pour élaborer des avis.

8.14 Le groupe de travail note qu'il est difficile à présent d'établir si la pêche a des effets directs sur les prédateurs en raison de l'absence de données à une échelle spatio-temporelle appropriée. Il note que des prédateurs dépendant du krill ont été observés aux mêmes emplacements que les navires pêchant le krill, mais qu'en ce moment il n'y a que peu d'observations systématiques de prédateurs s'alimentant dans les concentrations de krill, ou à proximité, ciblées par les navires pêchant le krill.

8.15 Le groupe de travail discute de l'utilisation de zones tampons comme scénario pour compenser la plus grande intensité potentielle de la pêche dans la sous-zone 48.1, et note qu'à présent, la seule échelle spatiale de l'utilisation de l'habitat des prédateurs terrestres est celle des SSMU. Pour cette raison, l'inclusion d'une zone tampon ne changerait le niveau de risque dans ces calculs que si la pression de la pêche se déplaçait entièrement vers une autre SSMU. Le groupe de travail recommande d'étudier si les zones tampons pourraient contrebalancer la hausse du risque régional une fois que de meilleures données géographiques seront disponibles sur l'utilisation de l'habitat des prédateurs terrestres.

8.16 Le groupe de travail note que ces zones tampons pourraient être utiles pour réduire le risque à certaines périodes de l'année, telles que pendant la saison de reproduction des manchots. Il note cependant que la valeur des zones tampons différerait selon les espèces prédatrices. Les espèces se nourrissant près des côtes bénéficieraient davantage de ces zones tampons que d'autres espèces qui recherchent leur nourriture plus au large.

8.17 Certains Membres notent que le modèle d'évaluation des risques pourrait servir à produire directement la répartition géographique des captures de krill dans des conditions identiques, telles que la densité du krill et sa répartition spatiale ou les conditions de pêche dominantes.

8.18 Le groupe de travail note que l'analyse des risques devrait être mise à jour périodiquement au fur et à mesure que d'autres données deviennent disponibles, sans toutefois que cela nécessite de reprendre toute l'évaluation. Cette mise à jour peut être partielle ou complète selon les améliorations apportées aux données. Le groupe de travail note également qu'une fois une évaluation intégrée du krill terminée, il sera encore nécessaire d'élaborer une méthode pour la distribution spatiale des limites de capture pour que les deux approches soient complémentaires.

8.19 Le groupe de travail discute de la contribution des données au modèle, notamment des données sur la distribution de la densité du krill, et estime que, alors qu'à présent, le modèle utilise les meilleures informations scientifiques disponibles, cela peut être révisé périodiquement et les données peuvent être mises à jour. Le groupe de travail recommande d'établir une procédure standard pour accepter ou rejeter des données lors des prochaines révisions, et de mettre les jeux de données standard utilisés dans l'évaluation à la disposition des Membres une fois que leur entrée dans le modèle sur les risques aura été approuvée.

Avis

8.20 Le groupe de travail rappelle que le Comité scientifique et la Commission doivent tenir compte de ces travaux pour prendre des décisions quant à l'évolution de la MC 51-07 cette année.

8.21 Le groupe de travail approuve le cadre de l'évaluation des risques, tel qu'il est présenté dans les documents WG-FSA-16/47 Rév. 1 et 16/48 Rév. 1, lequel servira d'outil pour donner des avis au Comité scientifique à l'égard de la MC 51-07.

8.22 Le groupe de travail tient à attirer l'attention du Comité scientifique sur son examen des risques associés aux schémas de pêche historiques, ainsi que sur ceux qui pourraient être associés aux subdivisions plausibles du niveau de déclenchement et recommande au Comité scientifique d'examiner entre autres les résultats des scénarios présentés dans les tableaux 4 à 7 et dans les figures 3 à 7 pour élaborer des avis à rendre à la Commission sur l'examen qu'elle fera de la MC 51-07. Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'examiner le document de support que présentera le groupe de travail sur cette question (SC-CAMLR-XXXV/BG/37).

8.23 De plus, il recommande de développer le modèle au sein des groupes de travail du Comité scientifique, entre autres en établissant une manière standard d'inclure ou de rejeter des données.

8.24 Le groupe de travail note qu'il sera important d'examiner certains facteurs lors de la révision de la MC 51-07, notamment en ce qui concerne le niveau de déclenchement, y compris des facteurs influençant la pêcherie de krill, tels que la répartition spatiale du krill, les conditions affectant la pêcherie de krill et la proportion de la limite de capture qui aura été prélevée.

Futurs travaux

8.25 Le groupe de travail émet plusieurs recommandations sur les prochains travaux de mise à jour du modèle d'évaluation des risques :

- i) la distribution de la densité du krill pourrait être évaluée relativement à la biomasse locale des prédateurs terrestres de krill
- ii) avancer dans l'inclusion d'une mesure de la variabilité temporelle de la densité du krill, au moyen, par exemple, des intervalles de confiance associés aux données des campagnes d'évaluation
- iii) dans l'analyse des risques, on devrait envisager d'inclure une couche pour les données manquantes, par exemple l'absence d'effort de suivi près de la pêcherie, ou le manque de données sur les prédateurs pélagiques pendant les mois d'hiver
- iv) il est suggéré d'inclure des schémas de pêche du passé dans le calcul du risque régional
- v) le rôle des zones tampons pour compenser l'augmentation des captures dans les zones à risque élevé devrait être étudié au fur et à mesure que de meilleures données spatiales deviennent disponibles
- vi) une analyse de sensibilité devrait être effectuée sur le niveau de risque de base

- vii) identifier des stratégies pour obtenir des données susceptibles d'améliorer l'évaluation des risques, telles que la mise à jour des estimations d'abondance du krill
- viii) comment procéder pour inclure comme élément de risque, la capacité à gérer la dynamique spatiale de la pêche?

Profils d'espèces

8.26 Le groupe de travail examine une proposition de mise en place d'une description détaillée des espèces cibles et des espèces des captures accessoires qui font ou ont fait l'objet d'exploitation dans l'océan Austral (WG-FSA-16/51). Il rappelle que des profils d'espèces existent actuellement pour *C. gunnari* (Kock et Everson, 2003), *D. eleginoides* (Collins *et al.*, 2010), *D. mawsoni* (Hanchet, 2010) et le krill antarctique (*Euphausia superba*) (Miller, 2003), mais que seul l'un d'entre eux (*D. eleginoides*) a été publié, et que les trois autres sont des documents de réunion de la CCAMLR. Le groupe de travail est d'avis que ces profils d'espèces, une fois publiés, constitueraient une source d'information fiable pour la communauté CCAMLR ainsi que pour d'autres groupes tels que le Comité scientifique pour la recherche antarctique (SCAR), le Comité pour la protection de l'environnement (CPE), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), FishBase et le grand public (Wikipédia, p. ex.). Les profils et les rapports de pêcheries correspondants fourniront par ailleurs des informations complètes et actualisées sur les espèces des pêcheries de la zone de la Convention.

8.27 Ce projet, coordonné par K.-H. Kock, serait d'une durée de quatre ans, avec un budget annuel d'environ 9 000 AUD pour financer la participation du coordinateur aux réunions du WG-FSA. Des crédits supplémentaires seraient nécessaires si les profils devaient être traduits dans les langues de la CCAMLR (coût de 10–20 pages par profil).

8.28 Le groupe de travail préconise le développement de ces profils d'espèces, mais indique qu'il faudra considérer le financement de ce projet dans le contexte des autres priorités. Il discute par ailleurs des possibilités de publication et de la nécessité d'utiliser les médias qui conviennent en fonction de chaque public ciblé. La documentation développée pour chaque profil devra être adaptée au public visé, ce qui pourrait requérir diverses approches telles qu'une publication CCAMLR, des contributions au portail Antarctic Environments Portal (www.environments.aq) ou une wikibombe (https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Meetup/SCAR_2016).

8.29 Le groupe de travail décide d'établir un e-groupe pour faire évoluer cette proposition pendant la période d'intersession et :

- i) identifier les publics ciblés et les médias de publication adaptés
- ii) définir le mécanisme de publication et le processus d'évaluation par les pairs
- iii) établir une liste des espèces et un programme de travail, et identifier d'éventuels contributeurs

- iv) élaborer une table des matières générique pour les profils d'espèces, incluant la taxonomie, la répartition verticale et horizontale, l'âge et la croissance, la reproduction et le régime alimentaire
- v) développer des profils d'espèces pour *N. rossii* et *C. dewitti*. Ces espèces ont été choisies en raison des informations disponibles les concernant, qui sont représentatives de nombreuses espèces dont les profils seront établis.

8.30 Le groupe de travail accepte de faire le point sur le projet lors de WG-FSA-17.

8.31 Le groupe de travail note que les profils d'espèces pourraient aussi être développés pour des espèces telles que les espèces dépendant du krill, et pour les taxons de VME. Ces inclusions possibles sont renvoyées au WG-EMM pour examen.

Parasites et caractéristiques du métabolisme des lipides de *D. mawsoni*

8.32 Le groupe de travail prend note d'une étude sur les parasites de *D. mawsoni* à partir des pêcheries exploratoires à la palangre des sous-zones 88.1 et 88.2 (WG-FSA-16/P01). L'étude a identifié 14 espèces de parasites par des méthodes parasitologiques standards et une analyse génétique, et les résultats ont contribué aux données de base sur la parasitofaune de *D. mawsoni*. Les auteurs mentionnent qu'une étude précédente des parasites de *D. eleginoides* indiquait que la parasitofaune de cette espèce de l'île Heard, de l'île Macquarie et des îles du Prince Édouard était la plus similaire, alors que celle de la mer de Ross était celle qui différait le plus. Le groupe de travail indique qu'apparemment, les études génétiques et de marquage sont plus aptes à différencier la structure de stock chez la légine que les parasites.

8.33 Le groupe de travail prend également note d'une étude sur les caractéristiques du métabolisme des lipides de *D. mawsoni* des sous-zones 88.1 et 88.2 (WG-FSA-16/P02). Des échantillons ont été étudiés pour déterminer la teneur en lipides totaux et la composition lipidique, les produits de peroxydation lipidique et le niveau de protection des antioxydants. Les auteurs indiquent que les prochaines recherches porteront sur les possibilités de changement de l'état physiologique de la légine résultant de la pollution ou d'autres types d'impacts anthropiques.

8.34 Le groupe de travail remercie les auteurs de ces documents dont la publication rehausse le profil des études scientifiques fondées sur les jeux de données collectés au sein de la CCAMLR dans la communauté scientifique au sens large.

Débris marins

8.35 Le groupe de travail prend note du rapport du secrétariat sur le programme de suivi des débris marins mis en place par la CCAMLR (WG-FSA-16/18). Globalement, la présence de débris en plastique sur les plages et dans les colonies d'oiseaux marins reste problématique dans la zone de la Convention CAMLR. La question de la pollution au plastique dans les océans du monde, plus particulièrement la fréquence de plastique chez les oiseaux marins, attire une attention croissante dans la littérature populaire et scientifique. Le suivi d'autres

sites, y compris de sites sur lesquels des débris marins ou des plastiques n'ont jamais été signalés par le passé, renforcerait la capacité de la CCAMLR à contribuer au suivi de la pollution marine à l'échelle mondiale.

8.36 Le groupe de travail constate l'attention accrue portée récemment à la pollution au plastique dans l'environnement marin, et prend note du Partenariat mondial sur les déchets marins sous l'égide du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) (GPML, pour *Global Partnership on Marine Litter*). Il constate également que la CCAMLR est désormais partenaire du GPML. Le secrétariat a récemment contribué à l'évaluation du GPML sur les débris marins en plastique à l'échelle mondiale. Le programme de suivi des débris marins de la CCAMLR continuera à fournir des informations sur la présence de macroplastiques dans l'océan Austral. Le programme CCAMLR a aussi récemment fourni au CSIRO (*Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation*) (Australie) des informations sur les mammifères marins pris dans des débris pour ses travaux sur le projet relatif aux engins de pêche fantôme à l'échelle mondiale. Ce projet cherche à donner une vue d'ensemble de la perte d'engins de pêche dans l'objectif ultime de réduire la pêche fantôme dans l'environnement marin.

8.37 Le groupe de travail note que le programme CCAMLR de suivi des débris marins est basé à terre, mais que les navires de pêche et les observateurs scientifiques enregistrent également les engins de pêche perdus en mer. Toutefois, il n'existe pas de suivi en mer des débris marins dans la zone de la Convention.

8.38 Le groupe de travail encourage les Membres à élaborer des programmes collaboratifs de suivi des plastiques dans l'environnement marin, incluant la collaboration avec d'autres groupes (p. ex. le CPE, le SCAR ou l'Association internationale des voyageurs en Antarctique (IAATO)), dans l'objectif de collecter des données qui pourraient servir à évaluer l'impact probable des plastiques sur la croissance et la réussite de la reproduction des ressources marines vivantes dans la zone de la Convention. Il recommande de renvoyer cette question au Comité scientifique.

Avis au Comité scientifique et à ses groupes de travail

9.1 Les avis du groupe de travail au Comité scientifique et à ses groupes de travail sont récapitulés ci-après ; il convient de consulter le corps du rapport pour les discussions ayant permis d'aboutir à ces paragraphes.

9.2 Le groupe de travail rend des avis sur les questions suivantes :

- i) Évaluations :
 - a) limite de capture de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 (paragraphe 3.8)
 - b) limite de capture de *C. gunnari* dans la division 58.5.2 (paragraphe 3.22)
 - c) limite de capture de *D. eleginoides* dans la division 58.5.1 (paragraphe 3.135 et 3.136)

- d) limite de capture de *D. eleginoides* dans la sous-zone 58.6 (îles Crozet) (paragraphe 3.139 et 3.140)
 - e) limite de capture de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 (paragraphe 3.24)
 - f) limites de capture de *D. eleginoides* et *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 (paragraphe 3.26 et 3.33)
 - g) limites de capture de *D. mawsoni* dans la sous-zone 88.1 (paragraphe 3.44 et 3.45)
 - h) plan de recherche et taux de marquage de *D. mawsoni* dans la sous-zone 88.2 (paragraphe 3.130 et 3.131)
 - i) suivi de la capacité de pêche (paragraphe 3.37).
- ii) Pêche de recherche dans les pêcheries pauvres en données de *Dissostichus* spp. :
- a) établissement de limites de capture par espèce (paragraphe 4.8 et 4.83)
 - b) recherches sur les limites de capture (paragraphe 4.30)
 - c) grand thème des évaluations pour le WG-SAM (paragraphe 4.92 et 4.93)
 - d) établissement de limites de capture dans les blocs de recherche (paragraphe 4.104)
 - e) programme coordonné et centralisé de lecture d'âge pour *D. mawsoni* (paragraphe 4.126)
 - f) recherches dans le nouveau bloc de recherche 5841_6 proposé (paragraphe 4.118)
 - g) pêche de recherche dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 (paragraphe 4.120)
 - h) pêche de recherche dans la division 58.4.3a (paragraphe 4.132 et 4.134).
- iii) Pêche de recherche sur *Dissostichus* spp. dans d'autres secteurs :
- a) établissement de limites de capture pour la recherche (paragraphe 4.66 et 4.69)
 - b) pêche de recherche dans les sous-zones 48.2 et 48.4 (paragraphe 4.54, 4.63 et 4.64)
 - c) pêche de recherche dans la division 58.4.4b (paragraphe 4.144)
 - d) pêche de recherche dans la sous-zone 88.3 (paragraphe 4.147 et 4.148).

- iv) Système international d'observation scientifique :
 - a) établissement d'un groupe de travail chargé spécifiquement du SISO (paragraphe 5.14).
- v) Capture accessoire :
 - a) limites de capture accessoire dans les pêcheries nouvelles ou exploratoires dans la MC 33-03 (paragraphe 6.14)
 - b) déclaration de la capture par espèce, ou au niveau taxonomique le plus bas possible dans la MC 23-04 et les mesures s'y rattachant (paragraphe 6.20)
 - c) nouvelle prolongation, à titre d'essai, au début et à la fin de la saison, dans la pêcherie à la palangre de la division 58.5.2 (paragraphe 6.39)
 - d) essai d'utilisation des câbles de contrôle des filets pendant la pêche au krill (paragraphe 6.46 à 6.48).
- vi) Données :
 - a) compte rendu sur la capacité de congélation des navires et taux de traitement des poissons dans les notifications de projets de pêche (paragraphe 3.48)
 - b) remaniement du système de gestion des données du secrétariat (paragraphe 7.5 à 7.7 et 7.9).
- vii) Subdivision spatiale du niveau de déclenchement pour *E. superba* dans les sous-zones 48.1 à 48.4 :
 - a) révision de la MC 51-07 (paragraphe 8.20 à 8.24).
- viii) Débris marins :
 - a) programmes collaboratifs de suivi des plastiques dans l'environnement marin (paragraphe 8.38).
- ix) Rapport de la réunion :
 - a) déclarations personnelles (paragraphe 10.2).

Adoption du rapport

10.1 Le rapport de la réunion est adopté.

Déclarations personnelles

10.2 Lors de l'adoption du rapport, le groupe de travail constate que de nombreuses déclarations personnelles ajoutées au rapport soulèvent des points qui n'ont pas été soulevés pendant la session plénière et qu'elles contiennent souvent des erreurs factuelles. Le groupe de travail indique que cette pratique va à l'encontre d'une réunion dont l'objectif est de discuter des enjeux soulevés, à l'encontre de l'esprit de consensus recherché par le groupe de travail, à l'encontre de la nécessité de rédiger des rapports concis et donne au public une impression de la CCAMLR qui est pleine de confusion, de répétition et de contradiction. Il ajoute qu'un nombre aussi important de déclarations personnelles demande de la part du groupe de travail un temps considérable d'organisation et de réponse. Il demande au Comité scientifique d'envisager de donner des conseils à ses groupes de travail sur les façons de gérer cette problématique.

Clôture de la réunion

11.1 Dans son discours de clôture, D. Welsford remercie tous les participants de leur travail assidu qui a permis au groupe de travail de terminer ses travaux en moins de temps, bien que la réunion ait été écourtée cette année. Ses remerciements vont également aux rapporteurs et au secrétariat sur lesquels le WG-FSA-16 a pu s'appuyer pour ses travaux.

11.2 Au nom du groupe de travail, M. Belchier remercie D. Welsford de son humour et de son zèle qui ont largement contribué au succès de sa première réunion en qualité de responsable.

Références

- Brandt, S. 2003. *Statistical and computational methods for science and engineers*. Springer-Verlag, New York.
- Collins, M.A., P. Brickle, J. Brown and M. Belchier. 2010. The Patagonian toothfish: biology, ecology and fishery. *Adv. Mar. Biol.*, 58: 227–300.
- Hanchet, S.M. 2010. Updated species profile for Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*). Document *WG-FSA-10/24*. CCAMLR, Hobart, Australia: 34 pp.
- Kellermann, A. 1989. Catalogue of early life stages of Antarctic notothenioid fishes. *Ber. Polarforsch.*, 67: 45–136; *BIOMASS Sci. Ser.*, 10: 44–136.
- Kock, K.-H. and I. Everson. 2003. Bibliography on mackerel icefish. Document *WG-FSA-03/5*. CCAMLR, Hobart, Australia: 11pp.
- Miller, D. 2003. *Krill Species Profile*. Unpublished CCAMLR document drafted by Denzil Miller, May 2003.

Tableau 1 : Estimations de biomasse fondées sur les méthodes approuvées lors de WG-SAM-16 (annexe 5, paragraphe 28) et présentées dans WG-FSA-16/27, limites de capture pour la saison en cours, capture de ces trois dernières années et limites de capture proposées sur la base des deux estimations de biomasse présentées dans ce tableau et reposant sur un taux d'exploitation de 4%.

Bloc de recherche	Espèce	Biomasse estimée par la CPUE en fonction de la superficie de fond marin – CPUE médiane sur trois ans (tonnes)	Dernière estimation de biomasse de Chapman (tonnes)	Limite de capture actuelle saison 2016 (tonnes)	Capture 2014 (tonnes)	Capture 2015 (tonnes)	Capture 2016 (tonnes)	Limite de capture (4%) selon la CPUE par superficie de fond	Limite de capture (4%) selon Chapman
486_2	TOA	600	9369	170	95.22	82.20	83.16	24	375
486_3	TOA	182	4456	50	49.92	48.86	49.74	7	178
486_4	TOA	870	5147	100	0	56.45	99.18	35	206
486_5	TOA	2039	n/a	190	0	0	0	82	n/a
5841_1	TOA	911	831	80	0	0	79.68	36	33
5841_2	TOA	841	6909	81	54.15	15.40	42.57	34	276
5841_3	TOA	1052	5285	233	0	71.33	65.81	42	211
5841_4	TOA	149	n/a	13	0	9.95	12.10	6	n/a
5841_5	TOA	286	404	35	0	25.70	34.91	11	16
5841_6 (proposé)	TOA	3675	n/a	90	24.34	0	84.23	147	n/a
5842_1	TOA	291	n/a	35	0	9.62	0	12	n/a
5843a_1	TOP	1740	1310	32	32.08	15.19	0	70	52
5844b_1	TOP	481	351	26	12.00	18.22	0	19	14
5844b_2	TOP	509	765	35	14.94	16.33	0	20	31

Tableau 2 : Capture de taxons des captures accessoires par unité de recherche à petite échelle (SSRU) et bloc de recherche dans les pêcheries exploratoires et pêche de recherche dirigée sur la légine en 2015/16 (Source : déclarations de capture et d'effort de pêche au cours d'une saison). Les cas dans lesquels les niveaux de capture accessoire déclarés auraient dépassé le pourcentage correspondant de capture visée sont surlignés. MA : aire de gestion ; RB : Bloc de recherche. À noter : Les divisions 58.4.2 et 58.4.3a ne sont pas incluses car aucune pêche n'y a eu lieu cette saison.

Saison	Sous-zone/division	Région/ MA	RB	Limite de capture de légine pour 2016	Capture déclarée de			Pourcentage de captures accessoires	
					Raies	Macrouridés	Autres espèces	Macrouridés (%)	Autres espèces (%)
2015/16	48.2	482		75		0.4	0.0	0.53	0.00
2015/16	48.6	AG	486_1	28		0.8	0.2	2.86	0.71
2015/16	48.6	AG	486_2	170		2.6	0.3	1.53	0.18
2015/16	48.6	D	486_3	50		1.6	0.1	3.20	0.20
2015/16	48.6	E	486_4	100		4.8	0.6	4.80	0.60
2015/16	58.4.1	C	5841_1	80		0.4	0.0	0.50	0.00
2015/16	58.4.1	C	5841_2	170		0.7	0.1	0.41	0.06
2015/16	58.4.1	E	5841_3	50		8.2	0.5	16.40	1.00
2015/16	58.4.1	E	5841_4	13		5.0	0.1	38.46	0.77
2015/16	58.4.1	G	5841_5	35		0.7	0.0	2.00	0.00
2015/16	88.1	BCG	B	360		0.7	0.4	0.19	0.11
2015/16	88.1	HIK	H	2 050	5.9	81.7	19.2	3.99	0.94
2015/16	88.1	JL	J	320	0.6	6.3	1.0	1.97	0.31
2015/16	88.2	CDEFG	882_2	200	0.0	2.0	0.2	1.00	0.10
2015/16	88.2	CDEFG	882_3	200	0.3	46.0	1.4	23.00	0.70
2015/16	88.2	CDEFG	882_4	200	0.0	2.1	0.2	1.05	0.10
2015/16	88.2	H	H	200		2.0	0.8	1.00	0.40
2015/16	88.3	883_1	883_1	21		0.5	0.1	2.38	0.48
2015/16	88.3	883_3	883_3	31	0.0	0.5	0.1	1.61	0.32
2015/16	88.3	883_4	883_4	52	0.1	1.8	0.5	3.46	0.96
2015/16	88.3	883_5	883_5	38		0.6	0.3	1.58	0.79

Tableau 3 : Tableau récapitulatif de la mortalité aviaire obtenue par extrapolation (les taux de mortalité sont en oiseaux/millier d'hameçons) des cinq dernières saisons dans la zone de la Convention CAMLR. Ce tableau devrait être lu dans le cadre des discussions rapportées aux paragraphes 6.40 à 6.43 du présent rapport.

Zones	Mortalité	2012	2013	2014	2015	2016
48.3	Par extrapolation	6	3	123	3	98
	Taux de mortalité	0.0006	0.0003	0.013	0.0007	0.012
58.6, 58.7 (Afrique du Sud)	Par extrapolation	0	3	0	0	6
	Taux de mortalité	0	0.009	0	0	0.008
58.6 (France)	Par extrapolation	68	55	24	41	20
	Taux de mortalité	0.022	0.019	0.009	0.012	0.005
88.1, 88.2	Par extrapolation	0	0	2	0	0
	Taux de mortalité	0	0	0.0002	0	0
58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a, 58.4.3b	Par extrapolation	0	0	0	0	0
	Taux de mortalité	0	0	0	0	0
58.5.1 (France)	Par extrapolation	190	102	24	49	64
	Taux de mortalité	0.012	0.004	0.001	0.004	0.005
58.5.2	Par extrapolation	0	0	2	2	4
	Taux de mortalité	0	0	<0.001	0.0002	0.007
Total		222	163	175	95	192

Tableau 4 : Distribution de base du niveau de déclenchement sur la base de la densité du krill et du risque d'effets sur les prédateurs et le krill dans les unités de gestion à petite échelle (SSMU). Le risque régional (R_risk) est le risque cumulé dans la zone 48 des effets localisés sur les prédateurs et le krill. Le risque relatif (R_relative) est le risque régional relativement au risque régional de base. Pour la sous-zone 48.1, Bransfield inclut les SSMU de Bransfield, Drake inclut les SSMU du passage de Drake et de l'île Éléphant, Pélagique correspond aux SSMU pélagiques, et E_W inclut les SSMU de l'est et de l'ouest.

#	Scénario Nom	Risque régional		Distribution dans la sous-zone 48.1				Sous-zones				Captures totales
		R_risk	R_relative	Bransfield	Drake	Pélagique	E_W	48.1	48.2	48.3	48.4	
1	Alpha de base			0.001	0.002	0.044	0.002	0.049	0.456	0.434	0.061	
	Captures			1	1	28	1	31	283	269	38	620
	Risque local pondéré selon la capture	0.387	1	000.1	000.1	0.018	0.002	0.022	0.168	0.184	0.013	

Tableau 5 : Distribution du niveau de déclenchement pour les scénarios reposant sur les anciennes répartitions des captures plus un scénario pour toutes les captures qui proviendront du détroit de Bransfield. Les captures (en milliers de tonnes) sont calculées en multipliant le niveau alpha par le niveau de déclenchement de 620 000 tonnes. Les captures ajustées (en milliers de tonnes) pour un scénario donnent des captures pour chaque secteur qui produiraient un risque régional que le scénario soit égal au risque régional de base (calculé au prorata des alphas pour un scénario pour arriver à ce que le risque régional soit égal à la base). La capture totale indique ce qu'indiquait la capture totale des sous-zones 48.1, 48.2, 48.3 et 48.4 qui correspondrait au risque régional. Voir le tableau 4 pour les définitions.

#	Scénario Nom	Risque régional		Distribution dans la sous-zone 48.1				Sous-zones				Captures totales
		R_risk	R_relative	Bransfield	Drake	Pélagique	E_W	48.1	48.2	48.3	48.4	
Alpha												
2	Capture 2013–2016	0.650		0.430	0.057	0	0.075	0.562	0.205	0.233	0	
3	Capture 2010–2013	0.625		0.362	0.114	0.001	0.054	0.531	0.26	0.21	0	
4	Capture 2000–2010	0.48		0.076	0.202	0.002	0.006	0.286	0.429	0.285	0	
5	Capture 1990–2000	0.679		0.01	0.595	0.017	0.011	0.633	0.147	0.221	0	
6	Capture 1980–1990	0.823		0.001	0.763	0.055	0.005	0.824	0.176	0	0	
7	Bransfield uniquement	0.942		1	0	0	0	1	0	0	0	
Captures												
2	Capture 2013–2016	0.65	1.68	266	35	0	47	349	127	145	0	620
3	Capture 2010–2013	0.625	1.61	224	70	1	34	329	161	130	0	620
4	Capture 2000–2010	0.48	1.24	47	125	1	4	178	266	177	0	620
5	Capture 1990–2000	0.679	1.75	6	369	10	7	392	91	137	0	620
6	Capture 1980–1990	0.823	2.13	1	473	34	3	511	109	0	0	620
7	Bransfield uniquement	0.942	2.43	620	0	0	0	620	0	0	0	620
Captures ajustées												
2	Capture 2013–2016	0.387	1	159	21	0	28	208	76	86	0	369
3	Capture 2010–2013	0.387	1	139	44	0	21	204	100	81	0	384
4	Capture 2000–2010	0.387	1	38	101	1	3	143	214	142	0	500
5	Capture 1990–2000	0.387	1	3	210	6	4	224	52	78	0	353
6	Capture 1980–1990	0.387	1	0	222	16	2	240	51	0	0	292
7	Bransfield uniquement	0.387	1	255	0	0	0	255	0	0	0	255

Tableau 6 : Distribution du niveau de déclenchement pour les scénarios fondés sur la mesure de conservation (MC) 51-07, avec les captures résultant du niveau de déclenchement de 620 000 tonnes. Les captures ajustées pour un scénario donnent des captures pour chaque secteur qui produiraient un risque régional que le scénario soit égal au risque régional de base. Les scénarios sont décrits comme suit : « CM_ » indique le scénario fondé sur la MC 51-07. « _25 » ou « _35 » indique les scénarios dans lesquels la sous-zone 48.1 à 25% ou 35% du niveau de déclenchement et les autres sous-zones sont divisées en fonction des proportions relatives dans les autres sous-zones conformément à la mesure de conservation existante. La subdivision des captures entre les saisons et entre les unités de gestion à petite échelle (SSMU), par groupes de SSMU (soit de sous-zones soit, dans la sous-zone 48.1, de groupes de sous-zones) pour les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3 est effectuée en fonction de la répartition des captures de la dernière période de pêche. La sous-zone 48.4 est divisée en SSMU pélagiques et en SSMU des îles selon la proportion de la sous-zone dans chaque SSMU. « even481 » signifie qu'un tiers de la capture se trouve dans les SSMU du passage de Drake (île Éléphant comprise), un tiers dans les SSMU du détroit de Bransfield et un tiers dans la zone pélagique, sans aucune capture dans les autres SSMU de la sous-zone 48.1. « current481 » indique que la distribution entre les SSMU est celle de la dernière période de pêche. « D&B » signifie que la moitié de la capture de la sous-zone 48.1 provient des SSMU du passage de Drake et l'autre moitié des SSMU du détroit de Bransfield. Voir le tableau 4 pour les définitions.

#	Scénario Nom	Risque régional		Distribution dans la sous-zone 48.1				Sous-zones				Captures totales
		R_risk	R_relative	Bransfield	Drake	Pélagique	E_W	48.1	48.2	48.3	48.4	
Alpha												
8	CM_even481_25	0.467		0.083	0.083	0.083	0	0.25	0.32	0.32	0.11	
9	CM_current481_25	0.457		0.191	0.025	0	0.034	0.25	0.32	0.32	0.11	
10	CM_D&B_481_25	0.466		0.125	0.125	0	0	0.25	0.32	0.32	0.11	
11	CM_even481_35	0.532		0.117	0.117	0.117	0	0.35	0.28	0.28	0.09	
12	CM_current481_35	0.518		0.267	0.035	0	0.047	0.35	0.28	0.28	0.09	
13	CM_D&B_481_35	0.53		0.175	0.175	0	0	0.35	0.28	0.28	0.09	
Captures												
8	CM_even481_25	0.467	1.21	52	52	52	0	155	198	198	68	620
9	CM_current481_25	0.457	1.18	118	16	0	21	155	198	198	68	620
10	CM_D&B_481_25	0.466	1.20	78	78	0	0	155	198	198	68	620
11	CM_even481_35	0.532	1.37	72	72	72	0	217	174	174	56	620
12	CM_current481_35	0.518	1.33	166	22	0	29	217	174	174	56	620
13	CM_D&B_481_35	0.53	1.37	109	109	0	0	217	174	174	56	620
Captures ajustées												
8	CM_even481_25	0.387	1	43	43	43	0	129	165	165	57	514
9	CM_current481_25	0.387	1	100	13	0	18	131	168	168	58	525
10	CM_D&B_481_25	0.387	1	64	64	0	0	129	165	165	57	515
11	CM_even481_35	0.387	1	53	53	53	0	158	126	126	41	451
12	CM_current481_35	0.387	1	124	16	0	22	162	130	130	42	463
13	CM_D&B_481_35	0.387	1	79	79	0	0	158	127	127	41	452

Tableau 7 : Risques locaux relatifs pondérés selon la capture pour les groupes d'unités de gestion à petite échelle (SSMU) de la sous-zone 48.1 et pour les sous-zones 48.1, 48.2, 48.3 et 48.4 pour chaque scénario donné dans le tableau 5 et le tableau 6. Ces risques locaux relatifs pondérés selon la capture sont les risques locaux pondérés selon la capture divisés par le risque local pondéré selon la capture pour le secteur du scénario de base (tableau 4). Voir le tableau 4 pour les définitions.

#	Scénario Nom	Risque relatif local dans la sous-zone 48.1				Risque relatif local par sous-zone				Risque relatif régional
		Bransfield	Drake	Pélagique	E_W	48.1	48.2	48.3	48.4	
2	Capture 2013–2016	392	56	0	33.5	23.41	0.32	0.44	0	1.68
3	Capture 2010–2013	340	93	0.06	24.5	21.91	0.39	0.42	0	1.61
4	Capture 2000–2010	67	161	0.06	2.5	10.64	0.64	0.76	0	1.24
5	Capture 1990–2000	9	513	0.78	5	24.82	0.23	0.52	0	1.75
6	Capture 1980–1990	1	710	2.89	2.5	34.95	0.32	0	0	2.13
7	Bransfield uniquement	942	0	0	0	42.82	0	0	0	2.43
8	CM_even481_25	76	82	4.44	0	10.82	0.51	0.6	2.54	1.21
9	CM_current481_25	174	25	0	15	10.41	0.51	0.6	2.54	1.18
10	CM_D&B_481_25	114	124	0	0	10.82	0.51	0.6	2.54	1.20
11	CM_even481_35	106	115	6.22	0	15.18	0.44	0.53	2.08	1.37
12	CM_current481_35	244	35	0	21	14.55	0.44	0.53	2.08	1.33
13	CM_D&B_481_35	159	173	0	0	15.14	0.44	0.53	2.08	1.37

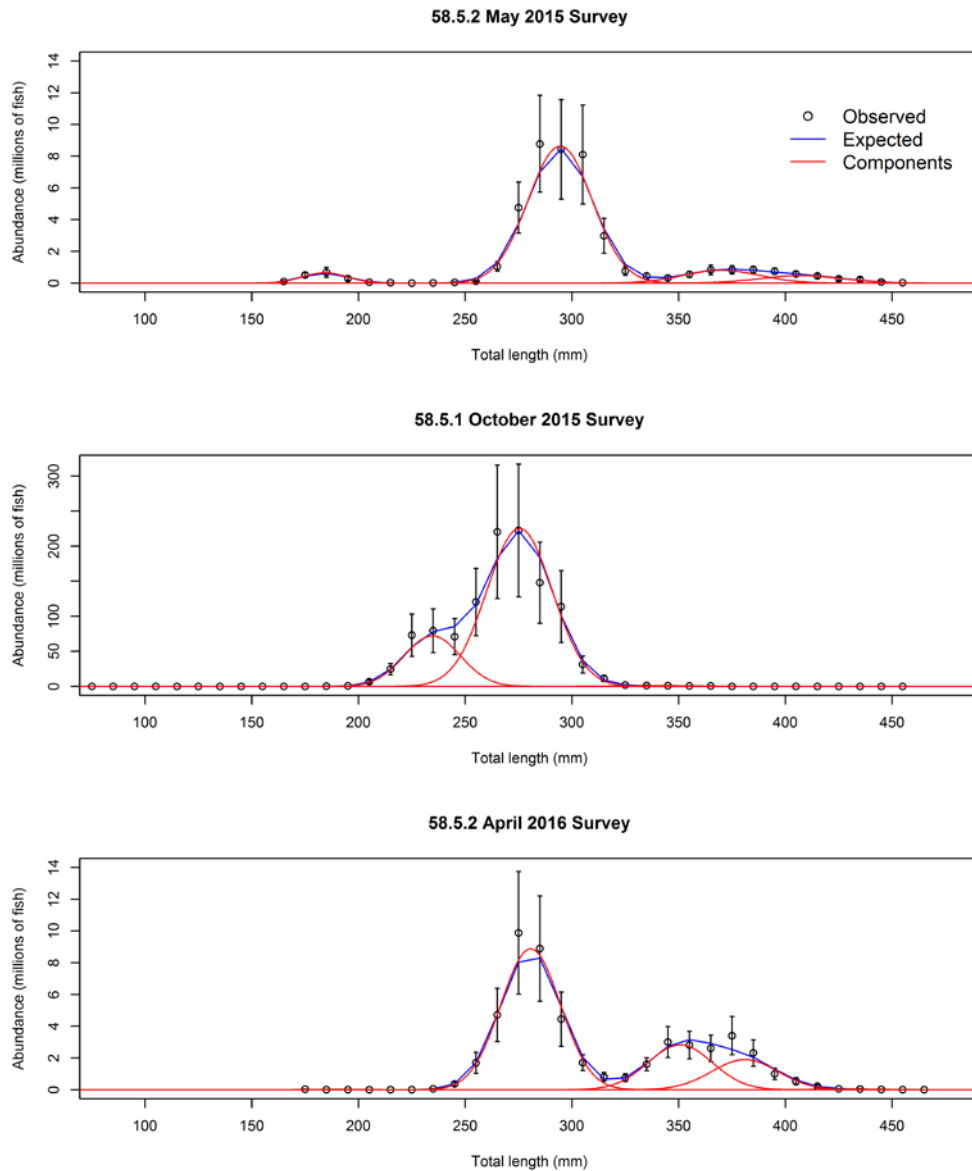


Figure 1 : Ajustement des données de fréquence des longueurs des campagnes d'évaluation menées en 2015 et 2016 dans les divisions 58.5.1 (WG-FSA-16/53) et 58.5.2 (WG-FSA-16/26) au moyen de CMIX. Les points correspondent à l'abondance moyenne (+ET) selon la longueur, la ligne bleue est la distribution des longueurs produite par le meilleur ajustement et les lignes rouges correspondent à l'abondance selon la longueur de différents éléments.

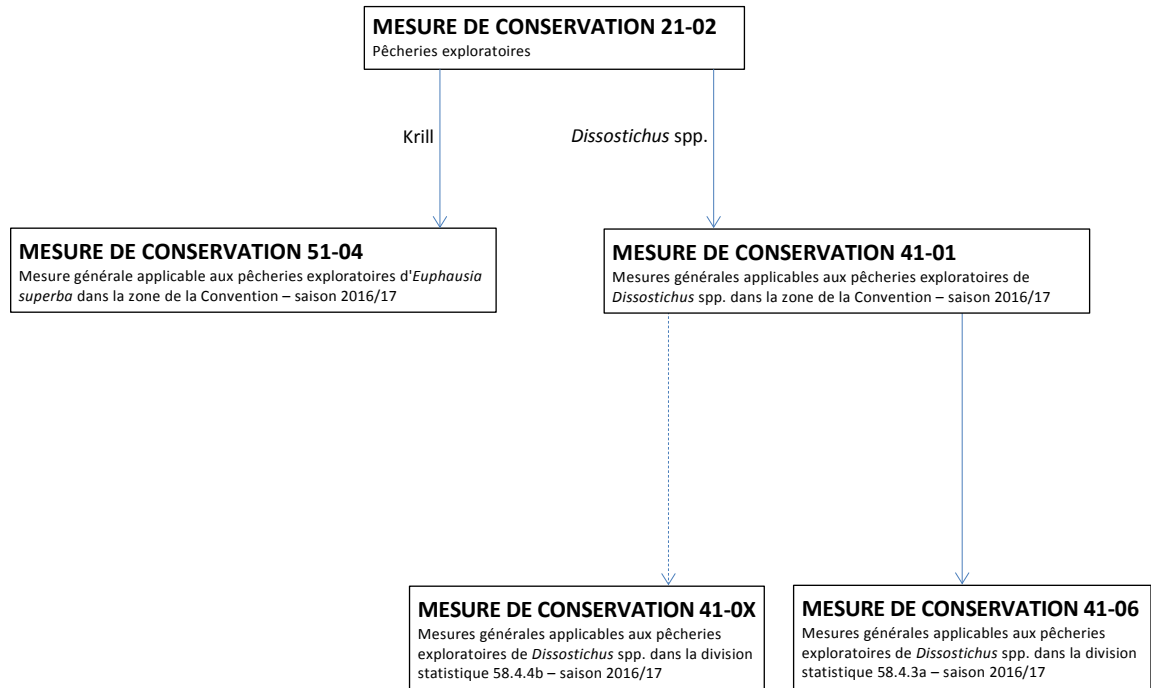


Figure 2 : Hiérarchie des mesures de conservation relatives aux pêcheries exploratoires.

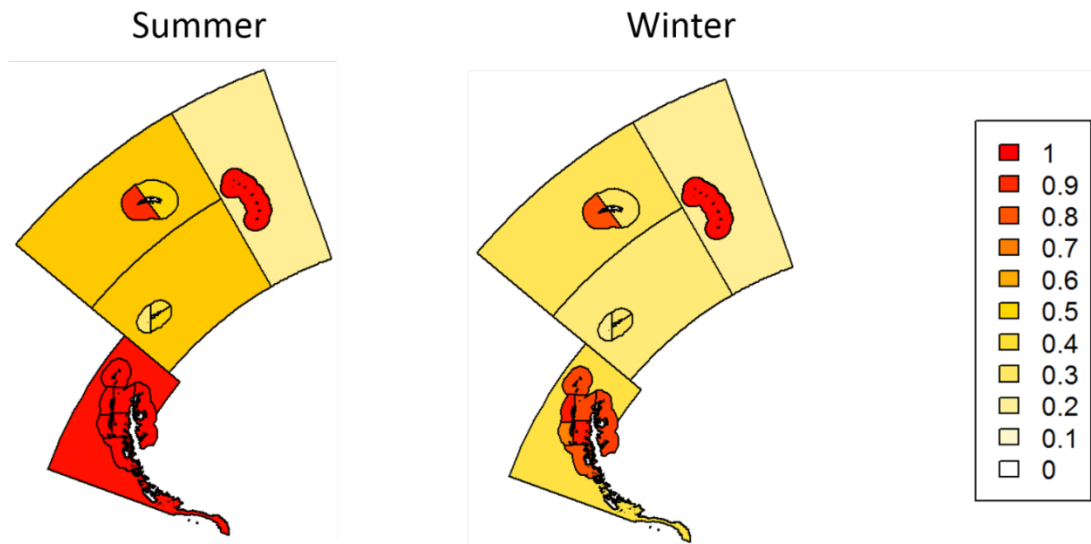


Figure 3 : Risque de base fondé sur la répartition géographique des juvéniles de krill et des prédateurs terrestres et pélagiques dans la zone 48.



Figure 4 : Alpha de base et risque régional (0,39) pour la zone 48 et ses sous-zones, calculé sur la base du risque illustré à la figure 3.

Scénario 2 : Captures 2013–2016 ($R_{Risk} = 0,65$)

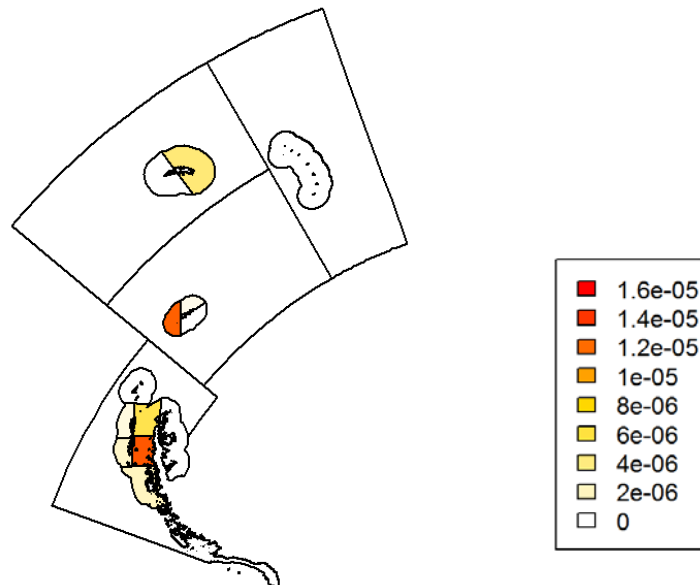


Figure 5 : Proportion du niveau de déclenchement calculée pour chaque SSMU (représentée en tant que densité) dans les scénarios 2–6 du tableau 5. Les risques régionaux (R_{risk}) sont donnés pour les scénarios. (suite)

Scénario 3 : Captures 2010–2013 (R_Risk = 0,62)



Scénario 4 : Captures 2000–2010 (R_Risk = 0,48)

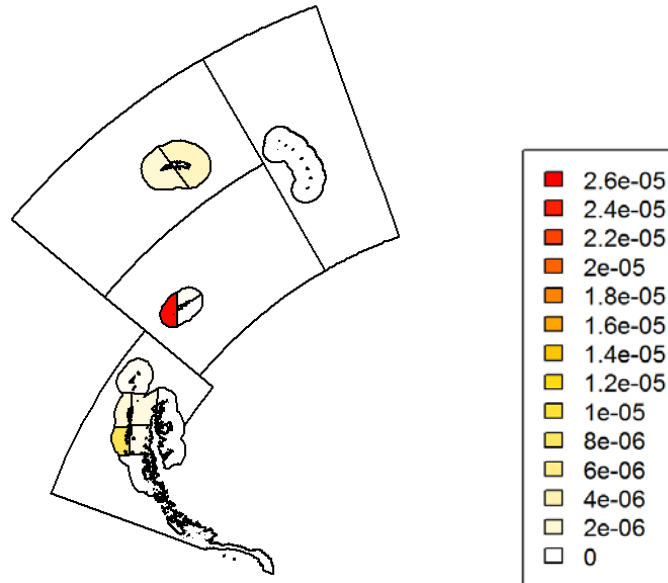
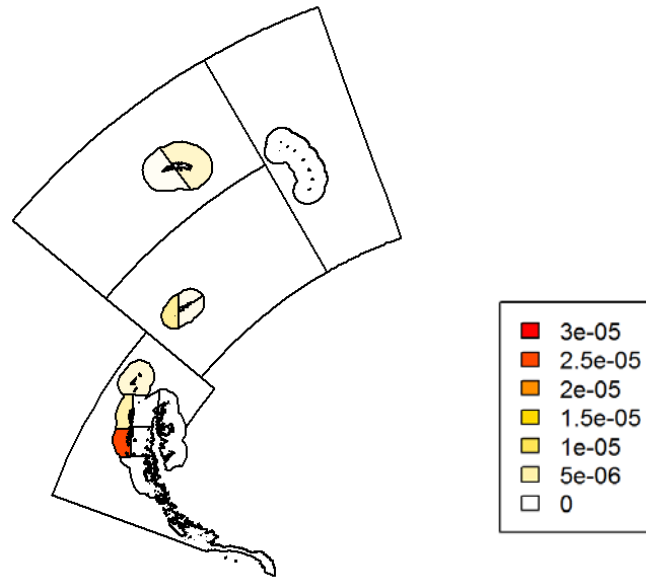


Figure 5 (suite)

Scénario 5 : Captures 1990–2000 (R_Risk = 0,68)



Scénario 6 : Captures 1980–1990 (R_Risk = 0,82)



Figure 5 (suite)

Scénario 7 : Captures détroit de Bransfield ($R_{Risk} = 0,94$)

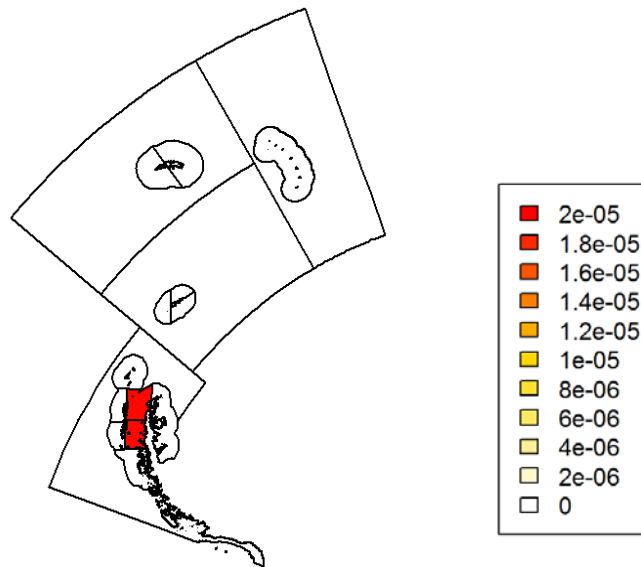


Figure 5 (suite)

Scénario 8 : CM_even481_25 ($R_{Risk} = 0,47$)

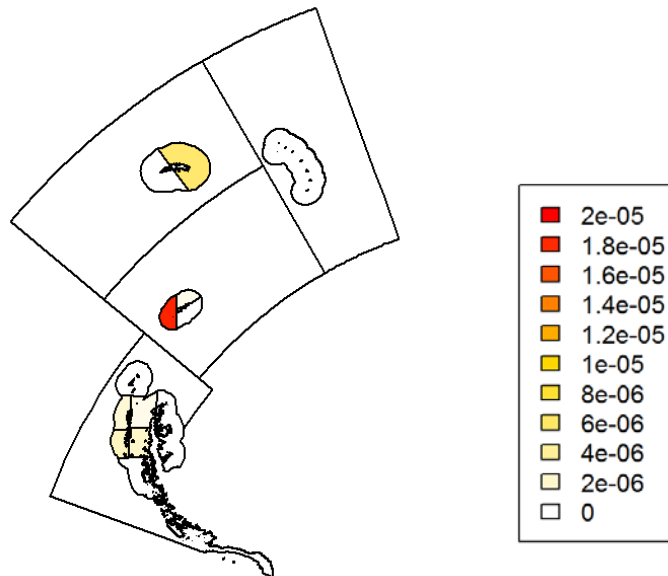
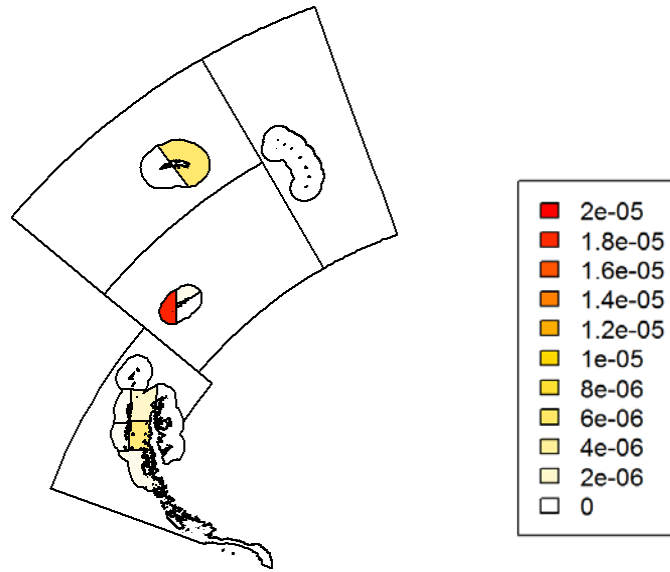


Figure 6 : Proportion du niveau de déclenchement calculée pour chaque SSMU (représentée en tant que densité) dans les scénarios 8–13 du tableau 6. Les risques régionaux (R_{risk}) sont donnés pour les scénarios. (suite)

Scénario 9 : CM_current481_25 (R_Risk = 0,46)

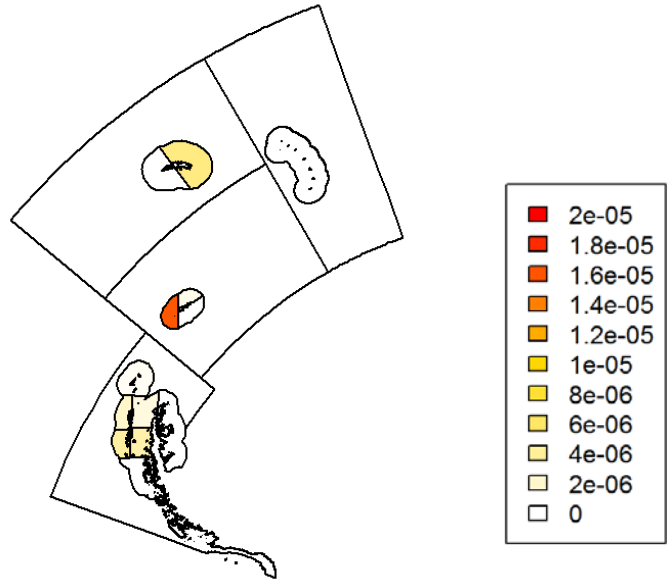


Scénario 10 : CM_D&B_481_25 (R_Risk = 0,47)



Figure 6 (suite)

Scénario 11 : CM_even481_35 (R_Risk = 0,53)



Scénario 12 : CM_current481_35 (R_Risk = 0,52)

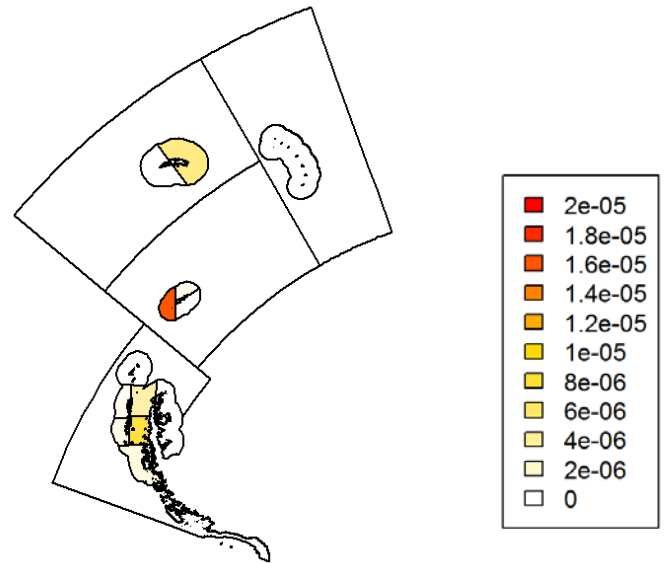


Figure 6 (suite)

Scénario 13 : CM_D&B_481_35 (R_Risk = 0,53)

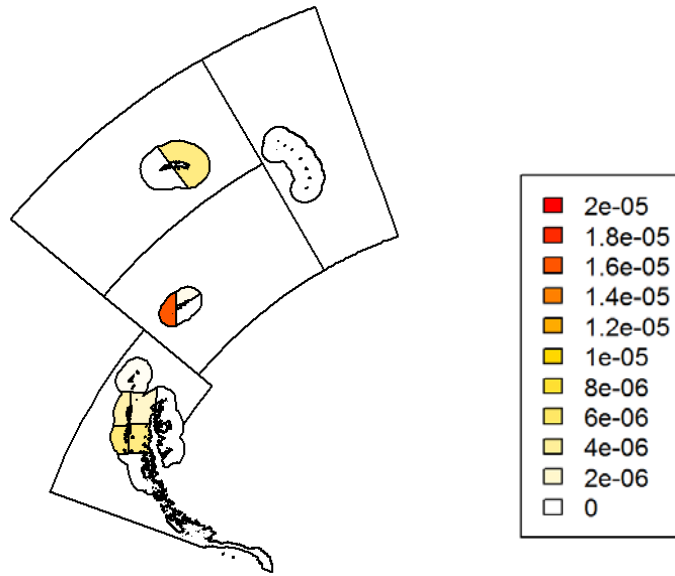


Figure 6 (suite)

Liste des participants

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 3 au 12 octobre 2016)

Responsable	Dr Dirk Welsford Australian Antarctic Division, Department of the Environment dirk.welsford@aad.gov.au
Afrique du Sud	Mr Sihle Victor Ngcongco Capricorn Marine Environmental victor@capfish.co.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
Australie	Dr Paul Burch Institute for Marine and Antarctic Studies (IMAS) and Australian Antarctic Division, Department of the Environment paul.burch@aad.gov.au Dr Andrew Constable Australian Antarctic Division, Department of the Environment andrew.constable@aad.gov.au Dr So Kawaguchi Australian Antarctic Division, Department of the Environment so.kawaguchi@aad.gov.au Mr Dale Maschette Australian Antarctic Division, Department of the Environment dale.maschette@aad.gov.au

Ms Gabrielle Nowara
Australian Antarctic Division, Department of the
Environment
gabrielle.nowara@aad.gov.au

Dr Peter Yates
Australian Antarctic Division, Department of the
Environment
peter.yates2@aad.gov.au

Dr Philippe Ziegler
Australian Antarctic Division, Department of the
Environment
philippe.ziegler@aad.gov.au

Chili

Professor Patricio M. Arana
Pontificia Universidad Catolica de Valparaíso
patricio.arana@pucv.cl

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

Mrs Patricia Ruiz
Perez Valenzuela 1276, Providencia
pruiz@cepes.cl

Mr Alejandro Zuleta
CEPES
azuleta@cepes.cl

**Chine, République populaire
de**

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

Corée, République de

Mr Hyun Joong Choi
Sunwoo Corporation
hjchoi@swfishery.com

Dr Seok-Gwan Choi
National Institute of Fisheries Science (NIFS)
sgchoi@korea.kr

Mr TaeBin Jung
Sunwoo Corporation
tbjung@swfishery.com

Mr Sang Gyu Shin
National Institute of Fisheries Science (NIFS)
gyuyades82@gmail.com

Espagne

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

États-Unis d'Amérique

Dr Christopher Jones
National Oceanographic and Atmospheric Administration
(NOAA)
chris.d.jones@noaa.gov

Dr Doug Kinzey
National Oceanographic and Atmospheric Administration
(NOAA)
doug.kinzey@noaa.gov

Dr George Watters
National Marine Fisheries Service, Southwest Fisheries
Science Center
george.watters@noaa.gov

France

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

Mr Arthur Rigaud
Oceanic Développement
a.rigaud@oceanic-dev.com

Mr Romain Sinègre
Muséum national d'Histoire naturelle
romainsinègre@gmail.com

Japon

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

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

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

Nouvelle-Zélande

Mr Alistair Dunn
Ministry for Primary Industries
alistair.dunn@mpi.govt.nz

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

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

Mrs Kath Large
National Institute of Water and Atmospheric Research
(NIWA)
kath.large@niwa.co.nz

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

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

Royaume-Uni

Dr Mark Belchier
British Antarctic Survey
markb@bas.ac.uk

Dr Paul Brewin
Foreign and Commonwealth Office
paul.brewin@gov.gs

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

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

Dr Marta Söffker
Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture
Science (Cefas)
marta.soffker@cefas.co.uk

Dr Phil Trathan
British Antarctic Survey
pnt@bas.ac.uk

Russie, Fédération de

Dr Svetlana Kasatkina
AtlantNIRO
ks@atlantniro.ru

Ukraine

Dr Kostiantyn Demianenko
Institute of Fisheries and Marine Ecology (IFME) of the
State Agency of Fisheries of Ukraine
s_erinaco@ukr.net

Dr Leonid Pshenichnov
Institute of Fisheries and Marine Ecology (IFME) of the
State Agency of Fisheries of Ukraine
lspbikentnet@gmail.com

Secrétariat

Secrétaire exécutif

Andrew Wright

Science

Directeur scientifique
Coordinateur du programme d'observateurs scientifiques
Assistante scientifique
Analyste des pêcheries et de l'écosystème

Dr Keith Reid
Isaac Forster
Emily Grilly
Lucy Robinson

Gestion des données

Directeur des données
Assistante aux données

Dr David Ramm
Alison Potter

Application et respect de la réglementation

Directrice du suivi des pêcheries et de la conformité
Responsable de l'administration de la conformité

Sarah Lenel
Ingrid Slicer

Administration/Finance

Directeur de l'administration et des finances
Aide-comptable
Secrétaire : administration

Deborah Jenner
Christina Macha
Maree Cowen

Communication

Directrice de la communication
Responsable de la communication (Coordinateur
du contenu du site Web)
Responsable des publications
Traductrice/coordinatrice (équipe française)
Traductrice (équipe française)
Traductrice (équipe française)
Traductrice/coordinatrice (équipe russe)
Traducteur (équipe russe)
Traducteur (équipe russe)
Traducteur/coordonateur (équipe espagnole)
Traductrice (équipe espagnole)
Traductrice (équipe espagnole)
Assistant à la photocopie (poste temporaire)

Doro Forck
Warrick Glynn

Belinda Blackburn
Gillian von Bertouch
Bénédicte Graham
Floride Pavlovic
Ludmilla Thornett
Blair Denholm
Vasily Smirnov
Jesús Martínez
Margarita Fernández
Marcia Fernández
David Abbott

Technologies information

Directeur informatique
Analyste fonctionnel

Tim Jones
Ian Meredith

Stagiaire

Jung-Ju Lee

Ordre du jour

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 3 au 12 octobre 2016)

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 (toutes les pêcheries)
 - 3.1 *Champocephalus gunnari* – sous-zone 48.3 et divisions 58.5.1 et 58.5.2
 - 3.1.1 *Champocephalus gunnari* – sous-zone 48.3
 - 3.1.1.1 Examen des informations disponibles
 - 3.1.1.2 Examen de l'évaluation du stock
 - 3.1.1.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
 - 3.1.2 *Champocephalus gunnari* – division 58.5.1
 - 3.1.2.1 Examen des informations disponibles
 - 3.1.2.2 Examen de l'évaluation du stock
 - 3.1.2.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
 - 3.1.3 *Champocephalus gunnari* – division 58.5.2
 - 3.1.3.1 Examen des informations disponibles
 - 3.1.3.2 Examen de l'évaluation du stock
 - 3.1.3.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
 - 3.2 *Dissostichus* spp. – sous-zones 48.4, 88.1 et 88.2
 - 3.2.1 *Dissostichus* spp. – sous-zone 48.4
 - 3.2.1.1 Examen des informations disponibles
 - 3.2.1.2 Examen de l'évaluation du stock
 - 3.2.1.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
 - 3.2.2 *Dissostichus* spp. – sous-zone 88.1
 - 3.2.2.1 Examen des propositions de recherche
 - 3.2.2.1.1 88.1 plateau
 - 3.2.2.1.2 88.2 AB nord
 - 3.2.2.1.3 88.2 AB sud
 - 3.2.2.2 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries

- 3.2.3 *Dissostichus* spp. – sous-zone 88.2
 - 3.2.3.1 Examen des informations disponibles
 - 3.2.3.2 Examen de l'évaluation du stock
 - 3.2.3.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
- 3.2.4 *Dissostichus eleginoides* – division 58.5.1 et sous-zone 58.6
 - 3.2.4.1 Examen des informations disponibles
 - 3.2.4.2 Examen de l'évaluation du stock
 - 3.2.4.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
- 4. Recherches visant à guider les évaluations actuelles ou futures des pêcheries pauvres en données (zones fermées, aires ayant des limites de capture de zéro et sous-zones 48.6 et 58.4, p. ex.) notifiées en vertu des mesures de conservation 21-02 et 24-01
 - 4.1 Questions génériques
 - 4.2 Évaluations des recherches menées dans les aires de gestion
 - 4.2.1 *Dissostichus* spp. – sous-zone 48.2
 - 4.2.1.1 Examen des informations disponibles et de la qualité des données
 - 4.2.1.2 Examen de l'avancement vers une évaluation du stock et des propositions de recherche
 - 4.2.1.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
 - 4.2.2 *Dissostichus eleginoides* – sous-zone 48.5
 - 4.2.2.1 Examen des informations disponibles et de la qualité des données
 - 4.2.2.2 Examen de l'avancement vers une évaluation du stock et des propositions de recherche
 - 4.2.2.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
 - 4.2.3 *Dissostichus* spp. – sous-zone 48.6
 - 4.2.3.1 Examen des informations disponibles et de la qualité des données
 - 4.2.3.2 Examen de l'avancement vers une évaluation du stock et des propositions de recherche
 - 4.2.3.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
 - 4.2.4 *Dissostichus* spp. – division 58.4.1
 - 4.2.4.1 Examen des informations disponibles et de la qualité des données
 - 4.2.4.2 Examen de l'avancement vers une évaluation du stock et des propositions de recherche
 - 4.2.4.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
 - 4.2.5 *Dissostichus* spp. – division 58.4.2
 - 4.2.5.1 Examen des informations disponibles et de la qualité des données

- 4.2.5.2 Examen de l'avancement vers une évaluation du stock et des propositions de recherche
 - 4.2.5.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
 - 4.2.6 *Dissostichus* spp. – division 58.4.3a
 - 4.2.6.1 Examen des informations disponibles et de la qualité des données
 - 4.2.6.2 Examen de l'avancement vers une évaluation du stock et des propositions de recherche
 - 4.2.6.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
 - 4.2.7 *Dissostichus* spp. – division 58.4.4a et b
 - 4.2.7.1 Examen des informations disponibles et de la qualité des données
 - 4.2.7.2 Examen de l'avancement vers une évaluation du stock et des propositions de recherche
 - 4.2.7.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
 - 4.2.8 *Dissostichus* spp. – sous-zone 88.3
 - 4.2.8.1 Examen des informations disponibles et de la qualité des données
 - 4.2.8.2 Examen de l'avancement vers une évaluation du stock et des propositions de recherche
 - 4.2.8.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
 - 4.2.9 *Nototheniidae* spp. – sous-zone 48.1
 - 4.2.9.1 Examen des informations disponibles et de la qualité des données
 - 4.2.9.2 Examen de l'avancement vers une évaluation du stock et des propositions de recherche
 - 4.2.9.3 Avis de gestion et révisions des rapports de pêcheries
- 5. Système international d'observation scientifique
- 6. Captures non ciblées et interactions dans les pêcheries de la CCAMLR
 - 6.1 Capture accessoire de poissons et d'invertébrés
 - 6.2 Capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins
 - 6.3 Activités de pêche de fond et écosystèmes marins vulnérables (VME)
- 7. Futurs travaux
 - 7.1 Organisation des activités de la période d'intersession
 - 7.2 Réunions d'intersession
 - 7.3 Notification relative à une recherche scientifique
- 8. Autres questions
- 9. Avis au Comité scientifique
- 10. 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 3 au 12 octobre 2016)

WG-FSA-16/01	Summary of scientific observer data collected in finfish fisheries in the CAMLR Convention Area during 2016 CCAMLR Secretariat
WG-FSA-16/02	Updated status of <i>Notothenia rossii</i> , <i>Gobionotothen gibberifrons</i> and <i>Notothenia coriiceps</i> in inshore sites of the South Shetland Islands: results of a long-term monitoring program (1983–2016) at Potter Cove E. Barrera-Oro, E. Marschoff and D. Ainley
WG-FSA-16/03	Consideration of requirements for a CCAMLR hook-marking scheme CCAMLR Secretariat
WG-FSA-16/04	Fish by-catch in the krill fishery: 2016 update CCAMLR Secretariat
WG-FSA-16/05	Measurement of capacity in CCAMLR exploratory fisheries in Subareas 88.1 and 88.2: Secretariat update 2016 CCAMLR Secretariat
WG-FSA-16/06	Diet composition of Antarctic toothfish Delegation of the Republic of Korea
WG-FSA-16/07	Perfluorinated compounds in muscle tissues of Antarctic toothfish in Division 58.4.1 and 58.4.2 of Antarctic Sea Delegation of the Republic of Korea
WG-FSA-16/08	Preliminary results of pop-up satellite tag study on Antarctic toothfish in the Mawson Sea Delegation of the Republic of Korea
WG-FSA-16/09	Whale depredation data collection guidelines N. Gasco, P. Tixier, M. Söffker and C. Guinet
WG-FSA-16/10	Update on Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) losses in the bottom longline fishery due to the depredation by killer whales and sperm whales off the Kerguelen and Crozet Islands N. Gasco, P. Tixier, G. Duhamel and C. Guinet

WG-FSA-16/11	Identification self training N. Gasco and A. Martin
WG-FSA-16/12	By-catch of morid cods (Gadiformes: Moridae) in the CCAMLR area and adjacent areas during commercial fishing and research surveys A. Orlov and I. Gordeev
WG-FSA-16/13 Rev. 1	Integrated analysis of the by-catch data in the Ross Sea toothfish fishery S. Kasatkina
WG-FSA-16/14	Analysis of the longline fishery data in the Ross Sea (SSRUs 881B, C and G) S. Kasatkina
WG-FSA-16/15 Rev. 1	Plan of research program of the Russian Federation in Subarea 48.5 Delegation of the Russian Federation
WG-FSA-16/16 Rev. 1	Research program on resource potential and life cycle of <i>Dissostichus</i> species from the Subarea 88.2 A in 2016–2019 Delegation of the Russian Federation
WG-FSA-16/17	A by-catch guide for commonly caught species in CCAMLR longline and trawl fisheries CCAMLR Secretariat
WG-FSA-16/18	Report on the CCAMLR marine debris monitoring program CCAMLR Secretariat
WG-FSA-16/19	Report on an Antarctic cetacean survey on board a Chilean fishing vessel in February 2016 S. Viquerat, H. Herr, K.-H. Kock and P. Arana
WG-FSA-16/20	Part 1. Seabird assemblages during trawling operations J.A. Arata
WG-FSA-16/21	Hidroacustics survey around Elephant Island (Subarea 48.1) and South Orkney Islands (Subarea 48.2), austral summer 2016 N.A. Landeros and P.M. Arana
WG-FSA-16/22	Spawning pattern and type of fecundity in notothenioids collected around the Elephant and South Orkney Islands G. Plaza, P.M. Arana, F. Becker, A. Zavatleri and V.H. Castillo

WG-FSA-16/23	The random stratified trawl survey to estimate the abundance of <i>Dissostichus eleginoides</i> and <i>Champtocephalus gunnari</i> in the waters of Heard Island (Division 58.5.2) for 2016 G.B. Nowara, T.D. Lamb and D.C. Welsford
WG-FSA-16/24	IUU summaries for inclusion in Fishery Reports CCAMLR Secretariat
WG-FSA-16/25 Rev. 1	Long-distance movements of tagged Patagonian (<i>Dissostichus eleginoides</i>) and Antarctic toothfish (<i>D. mawsoni</i>) CCAMLR Secretariat
WG-FSA-16/26	A preliminary assessment of mackerel icefish (<i>Champtocephalus gunnari</i>) in Division 58.5.2, based on results from the 2016 random stratified trawl survey D. Maschette and D. Welsford
WG-FSA-16/27	Local biomass estimates for Antarctic (<i>Dissostichus mawsoni</i>) and Patagonian (<i>Dissostichus eleginoides</i>) toothfish in research blocks in Subareas 48.6 and 58.4 CCAMLR Secretariat
WG-FSA-16/28 Rev. 1	Report on season extension trials in the Patagonian toothfish longline fishery in CCAMLR Statistical Division 58.5.2 T. Lamb
WG-FSA-16/29	Joint research proposal for the <i>Dissostichus</i> spp. exploratory fishery in East Antarctica (Divisions 58.4.1 and 58.4.2) by Australia, France, Japan, Republic of Korea and Spain Delegations of Australia, France, Japan, Republic of Korea and Spain
WG-FSA-16/30	Joint report on exploratory fishing in Divisions 58.4.1 and 58.4.2 between the 2011/12 and 2015/16 fishing seasons Delegations of Australia, France, Japan, Republic of Korea and Spain
WG-FSA-16/31	Finfish distribution and abundance in Subareas 48.1 and 48.2, 2016–2018. Research proposal for the second year Delegation of Chile
WG-FSA-16/32 Rev. 1	Revised research plan for the 2016/17 exploratory longline fishery of <i>Dissostichus</i> spp. in Subarea 48.6 by South Africa and Japan Delegations of Japan and South Africa

WG-FSA-16/33 Rev. 1	Revised research plan for the 2016/17 toothfish fishery in Division 58.4.4b by Japan and France Delegations of Japan and France
WG-FSA-16/34	Revised research longline fishing proposal for <i>Dissostichus</i> spp. in Subarea 48.2. Second Season 2017 Delegation of Chile
WG-FSA-16/35	Final report on the survey for <i>Dissostichus</i> spp. in Subarea 48.2 (Phase one 2016) A. Zuleta, S. Hopf and P. Ruiz
WG-FSA-16/36	Fishing for structure; can we describe normal patterns in toothfish fishing operations using catch and effort data? J.M. Fenaughty and K. Large
WG-FSA-16/37	Results of the first winter longline survey to the northern Ross Sea region to investigate toothfish reproductive life history D. Stevens, D. Di Blasi and S. Parker
WG-FSA-16/38	Proposal to allow the use of net monitoring cable in CCAMLR krill trawl fisheries Delegation of Norway
WG-FSA-16/39	Preliminary tag-recapture based population assessment of Antarctic toothfish in Subarea 48.4 S. Wright, N. Walker, M. Söffker and T. Earl
WG-FSA-16/40	Proposal for a longline survey to determine toothfish population connectivity between Subareas 48.2 and 48.4 Delegation of the United Kingdom
WG-FSA-16/41	Subarea 48.2 research proposals – overview M. Söffker, C. Cardenas, L. Pshenichnov, D. Marichev, A. Zuleta, S. Ajiumerov and C. Darby
WG-FSA-16/42	Report on the 1st COLTO depredation workshop in Punta Arenas, Chile M. Söffker and D. Welsford
WG-FSA-16/43	The use of an electronic monitoring camera system for the toothfish fishery in CCAMLR Subarea 48.3: A study case to help CCAMLR scientific observers R. Benedet, D. Barnes and M. Collins

- WG-FSA-16/44 Progress towards an assessment of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) in Subarea 88.2 SSRUs 882C–H for the years 2002–03 to 2015–16 using a two-area model
S. Mormede, K. Large and S. Hanchet
- WG-FSA-16/45 A characterisation of the toothfish fishery and tagging programme in the Amundsen Sea region (SSRUs 882C–H) through 2015–16
K. Large, S. Parker and S. Hanchet
- WG-FSA-16/46 A multivariate approach to examining patterns in research fishing activities using the SSRUs 882A–B North survey as an example
S. Mormede, A. Dunn, S.J. Parker, T. Earl, C. Darby, M. Söffker and O.R. Godø
- WG-FSA-16/47 Rev. 1 Scientific contribution to the 2016 review of Conservation Measure 51-07: Part 1 – rationale, method and data for a risk assessment framework for distributing the krill trigger level
A. Constable (on behalf of the e-group on CM 51-07 WG-EMM review)
- WG-FSA-16/48 Rev. 1 Scientific contribution to the 2016 review of Conservation Measure 51-07: Part 2 – outcomes from the application of the risk assessment framework for distributing the krill trigger level in Area 48
A. Constable (on behalf of the e-group on CM 51-07 WG-EMM review)
- WG-FSA-16/49 Revised plan of research program of the Ukraine in Subarea 48.2 in 2017 (third season)
Delegation of Ukraine
- WG-FSA-16/50 The report on the survey in Subarea 48.2 in 2016 (second season)
Delegation of Ukraine
- WG-FSA-16/51 Species profiles: Target species and common by-catch species
K.-H. Kock, C.D. Jones and D. Welsford
- WG-FSA-16/52 Updated assessment of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) in the vicinity of Crozet Islands (Subarea 58.6)
R. Sinigre and G. Duhamel
- WG-FSA-16/53 Stock assessment of mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) in the vicinity of Kerguelen Islands (Division 58.5.1) after the 2015 Icefish Biomass survey
R. Sinigre and G. Duhamel

- WG-FSA-16/54 Updated stock assessment of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) in the vicinity of Kerguelen Islands (Division 58.5.1)
R. Sinagre and G. Duhamel
- WG-FSA-16/55 Research plan for the exploratory longline fishery for *Dissostichus* spp. in 2016/17 in Division 58.4.3a by France and Japan
Delegation of France and Japan
- WG-FSA-16/56 Revised progress report for the fourth year of the research fishery for *Dissostichus* spp. in Subarea 48.6 being jointly undertaken by Japan and South Africa
S. Somhlaba, R. Leslie, K. Taki, T. Ichii and T. Namba
- WG-FSA-16/57 Pop-off satellite tagging in the Ross Sea region in 2016
C.D. Jones, S.J. Parker, A. Dunn, D. Di Blasi and D. Stevens
- WG-FSA-16/58 Update of ongoing work on age and growth of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) (2013/14 season) from Division 58.4.1 by Spain
L.J. López-Abellán, M.T.G. Santamaría, R. Sarralde and S. Barreiro
- WG-FSA-16/59 Proposal for research fishing in CCAMLR Subarea 48.6 during the three-year period 2016/17–2018/19
Delegation of Uruguay
- Autres documents
- WG-FSA-16/P01 Parasites of the Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni* Norman, 1937) (Perciformes, Nototheniidae) in the Pacific sector of the Antarctic
I.I. Gordeev and S.G. Sokolov
Polar Res., 35 (2016): 29364,
<http://dx.doi.org/10.3402/polar.v35.29364>
- WG-FSA-16/P02 Lipid metabolism features of Antarctic toothfish *Dissostichus mawsoni* (Nototheniidae)
I.I. Gordeev, D.V. Mikryakov, N.I. Silkina and A.S. Sokolova
Issues of pathology, immunology and health protection of fishes and other hydrobionts. Extended materials of the IV International Congress, Borok, 24–27 September 2015: 280–286 (in Russian)

WG-FSA-16/P03	Distribution and abundance of skates (<i>Bathyraja</i> spp.) on the Kerguelen Plateau through the lens of the toothfish fisheries G.B. Nowara, P. Burch, N. Gasco, D.C. Welsford, T.D. Lamb, C. Chazeau, G. Duhamel, P. Pruvost, S. Wotherspoon and S.G. Candy <i>Fish. Res.</i> , 186 (2017): 65–81, http://dx.doi.org/10.1016/j.fishres.2016.07.022
WG-SAM-16/11	Korean research plan in Subarea 88.3 in 2016/17 Delegation of the Republic of Korea
WG-SAM-16/14	Results of the fifth Ross Sea shelf survey to monitor abundance of sub-adult Antarctic toothfish in the southern Ross Sea, February 2016, and notification for continuation in 2017 A. Dunn, C. Jones, S. Mormede and S. Parker
WG-SAM-16/15	Proposal for a second longline survey of toothfish in the northern Ross Sea region (SSRUs 882A and B) S.J. Parker, R.J.C. Currey, M. Söffker, C. Darby, D. Welsford and O.R. Godø
WG-SAM-16/29	Progress report on the Korean research fishing by longline fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in Subarea 88.3 in 2015/16 Delegation of the Republic of Korea
WG-EMM-16/P09	Linking population trends of Antarctic shag (<i>Phalacrocorax bransfieldensis</i>) and fish at Nelson Island, South Shetland Islands (Antarctica) R. Casaux and E. Barrera-Oro <i>Polar Biol.</i> , (2015), doi: 10.1007/s00300-015-1850-5
CCAMLR-XXXV/14	Proposition visant à aligner les activités visant la légine sur le cadre réglementaire de la CCAMLR Secrétariat
CCAMLR-XXXV/BG/05 Rev. 1	Fishery notifications 2016/17 Secretariat
CCAMLR-XXXV/BG/09	Proposal to revise conservation measures related to activities targeting toothfish consistent with CCAMLR's regulatory framework Secretariat
SC-CAMLR-XXXV/BG/01	Catches of target species in the Convention Area CCAMLR Secretariat
SC-CAMLR-XXXV/BG/25	Developing the Secretariat's data management systems CCAMLR Secretariat