

**Rapport du groupe de travail chargé de l'évaluation
des stocks de poissons**
(Hobart, Australie, du 8 au 19 octobre 2018)

Contents

	Page
Ouverture de la réunion	351
Examen des données disponibles	351
Activité de pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN)	351
Captures de la saison en cours	352
Gestion des données	353
Groupe de gestion des données	353
Conception du formulaire C2	353
Procédures pour l'utilisation des données de capture et d'effort de pêche dans la gestion de la pêcherie	355
Actualisation des rapports de pêcherie	357
Examen des évaluations de stocks mises à jour et avis de gestion (toutes les pêcheries)	358
<i>Champscephalus gunnari</i>	359
<i>C. gunnari</i> – sous-zone 48.3	359
<i>C. gunnari</i> – division 58.5.1	360
<i>C. gunnari</i> – division 58.5.2	360
Avis de gestion	361
<i>Dissostichus</i> spp.	361
<i>Dissostichus</i> spp. – sous-zone 48.4	362
Avis de gestion	363
Recherches visant à guider les évaluations actuelles ou futures des pêcheries « pauvres en données » (nouvelles pêcheries, activités dans des 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 21-01, 21-02 et 24-01	363
Questions génériques	363
Analyse des tendances et établissement des limites de capture	363
Performances du marquage	364
Transition entre estimations de biomasse par superficie de fond marin et évaluations intégrées du stock	365
Processus d'évaluation des propositions de recherche	366
Examen des plans de recherche dans la sous-zone 21-02	367
Évaluations des recherches menées dans les aires de gestion et avis de gestion	367
Standardisation des recherches	368
<i>Dissostichus</i> spp. – zone 48	369
Sous-zone 48.1	370
Sous-zones 48.2 et 48.4	372
Sous-zone 48.5	374
Sous-zone 48.6	374
<i>Dissostichus</i> spp. – zone 58	378
Avis de gestion	382
Division 58.4.3a	382
Avis de gestion	383

Division 58.4.4b	383
Avis de gestion	384
<i>D. mawsoni</i> – zone 88	385
Capacité	385
Campagne d'évaluation hivernale	385
Campagne d'évaluation du plateau	386
Suivi des pêcheries	386
Campagne d'évaluation dans la ZSR	387
Le lauréat de la bourse de la CCAMLR	389
Sous-zone 88.2	389
Évaluation du stock de la sous-zone 88.2	391
Sous-zone 88.3	391
Ukraine	391
Corée et Nouvelle-Zélande	392
Autres recherches sur les pêcheries	394
Crabes	394
Génétique des légines	396
Collecte des données acoustiques	396
Pêcheries de légine adjacentes à la zone de la Convention	396
Recherches sur les espèces non visées	397
Collecte des données sur le zooplancton	398
Collecte de données océanographiques	399
Système international d'observation scientifique (SISO)	399
Changements du SISO	399
Application mobile pour la formation des observateurs	400
Captures non ciblées et impacts de la pêche sur l'écosystème	400
Captures accessoires de poissons	400
État et tendances de la capture accessoire de poissons	405
Méthodes d'évaluation des risques pour la capture accessoire de poissons	409
Mortalité accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins	410
Captures accidentelles d'invertébrés et VME	411
Débris marins	413
Futurs travaux	414
Organisation des activités de la période d'intersession	414
Notifications d'autres recherches scientifiques	415
Autres questions	415
Proposition d'AMP dans la mer de Weddell (AMPMW)	415
Cartographie des captures et de l'effort de pêche	416
Sangsue inhabituelle	416
Collection d'otolithes	416
Recherches sur la prédation des orques	417
Avis au Comité scientifique	417
Clôture de la réunion	420

Références	420
Tableaux	422
Figures	436
Appendice A : Liste des participants	441
Appendice B : Ordre du jour	447
Appendice C : Liste des documents	449
Appendice D : Utilisation des données de capture dans le suivi des pêcheries et prévision de la fermeture des pêcheries de légine dans la mer de Ross.....	458
Appendice E : Questionnaire sur les procédures de marquage suivies par les navires	460

**Rapport du groupe de travail chargé de l'évaluation
des stocks de poissons**
(Hobart, Australie, du 8 au 19 octobre 2018)

Ouverture de la réunion

1.1 La réunion du WG-FSA se déroule à Hobart (Australie) du 8 au 19 octobre 2018. Le responsable, Dirk Welsford (Australie), ouvre la réunion et souhaite la bienvenue aux participants à Hobart (appendice A). Il les invite à prendre part aux discussions du groupe de travail et les exhorte à veiller à ce que les discussions soient fondées sur la science et, en cas de divergences d'opinion, à les présenter en tant qu'hypothèses vérifiables.

1.2 David Agnew (secrétaire exécutif) accueille tous les participants au secrétariat de la CCAMLR. Il attend avec intérêt la présentation des résultats de la réunion au Comité scientifique et à la Commission et espère que les participants auront l'occasion de profiter du temps printanier à Hobart.

1.3 Le groupe de travail examine et adopte l'ordre du jour (appendice B).

1.4 La liste des documents soumis à la réunion figure en appendice C. Le groupe de travail remercie tous les auteurs des documents de leur contribution précieuse aux travaux présentés à la réunion.

1.5 Dans le présent rapport, les paragraphes 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).

1.6 Le rapport est rédigé par Mark Belchier (Royaume-Uni), Chris Darby (Royaume-Uni), Kostiantyn Demianenko (Ukraine), Michaela Doyle (secrétariat), Alistair Dunn (Nouvelle-Zélande), Jack Fenaughty (Nouvelle-Zélande), Isaac Forster (secrétariat), Nicolas Gasco (France), Emily Grilly (secrétariat), Phil Hollyman (Royaume-Uni), Christopher Jones (États-Unis), Dale Maschette (Australie), Sophie Mormede (Nouvelle-Zélande), Steve Parker (Nouvelle-Zélande), Clara Péron (France), Keith Reid (secrétariat), Georgia Robson (Royaume-Uni), Roberto Sarralde (Espagne), Sobahle Somhlaba (Afrique du Sud), Stéphane Thanassekos (secrétariat) et Philippe Ziegler (Australie).

Examen des données disponibles

Activité de pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN)

2.1 Le secrétariat présente la situation de l'activité de pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN) et des tendances de cette pêche en 2017/18 (CCAMLR-XXXVII/12). Il souligne qu'il n'y a pas eu de rapport d'observation visuelle de navires de pêche INN dans la zone de la Convention en 2017/18 et qu'il n'y en a eu que trois concernant la récupération d'engins de pêche par des Membres. Le groupe de travail est d'avis que, bien que les

observations visuelles de navires INN dans la zone de la Convention (figure 1) tendent à indiquer un déclin, très attendu, de l'activité de pêche INN, les informations fournies actuellement au secrétariat ne permettent pas de confirmer cette tendance, car elle ne tient pas compte des changements de l'effort de surveillance.

2.2 S'agissant des trois cas d'engins non identifiés signalés par les Membres, le groupe de travail note que :

- i) le filet maillant récupéré dans le bloc de recherche 486_3 l'a été dans le même secteur que celui où a déjà été récupéré un filet maillant par le passé. Il pourrait donc concerner d'anciennes activités de pêche INN, plutôt qu'une pêche INN en cours en 2017/18
- ii) selon le rapport, la palangre de type espagnol signalée dans la division 58.4.2 portait des organismes encroûtants, ce qui pourrait situer sa perte à la période 2008–2010, lorsque l'on utilisait encore ce type d'engin dans la pêcherie réglementée de la division
- iii) la description de l'état de l'engin de pêche retrouvé dans la sous-zone 88.1 en novembre 2017 indique qu'il a été déployé dans les cinq jours précédant sa récupération, ce qui semblerait indiquer que la pêche a eu lieu juste avant l'ouverture de la saison de pêche.

2.3 Le groupe de travail indique qu'une pêche avant le début de la saison de pêche aurait une incidence négative sur la capacité à gérer la pêcherie de façon durable et aurait également un impact négatif sur la collecte des données nécessaires pour l'évaluation de cette pêcherie et estime que le comité permanent sur l'application et l'observation de la réglementation (SCIC) devrait examiner les circonstances particulières de cet engin récupéré.

2.4 Le groupe de travail examine par ailleurs une analyse des activités de pêche INN dans la division 58.4.1 pendant la saison 2013/14 et dans la division 58.4.3b pendant la saison 2014/15 (paragraphe 4.93 à 4.97).

Captures de la saison en cours

2.5 Le secrétariat présente le document SC-CAMLR-XXXVII/BG/01 Rév. 2 qui met à jour les captures de la saison 2017/18, au 30 septembre 2018. Ce document comprend également une carte de la zone de la Convention sur laquelle sont illustrés tous les secteurs faisant l'objet d'une limite de capture de légine.

2.6 Le groupe de travail constate que dans un certain nombre de zones/sous-zones la proportion pêchée de la limite de capture était nulle ou faible (SC-CAMLR-XXXVII/BG/01 Rév. 2, tableau 3). Il demande aux Membres de lui indiquer s'ils ont l'intention de pêcher pendant la période comprise entre la réunion du WG-FSA et la fin de la saison, ce qui l'aiderait à émettre des avis et à examiner la pêche de recherche en cours.

2.7 Le groupe de travail remercie le secrétariat de cette mise à jour. Il note que les pêcheries des sous-zones 88.1 et 88.2 ont fait l'objet d'un avis de fermeture, mais, en ce qui concerne les

pêcheries des autres secteurs, il a collaboré avec les Membres et les navires concernés pour veiller à ce que, sans avis de fermeture, les limites de capture ne soient pas dépassées.

2.8 Le groupe de travail demande que la figure 1 du document SC-CAMLR-XXXVII/BG/01 Rév. 1 soit modifiée pour indiquer les secteurs où les limites de capture sont fixées par une évaluation intégrée et pour illustrer les blocs de recherche existants et proposés (la figure modifiée correspond à la figure 2 du présent rapport).

Gestion des données

2.9 Le secrétaire exécutif présente le projet de plan stratégique du secrétariat (CCAMLR-XXXVII/06) dans lequel la gestion des données est considérée comme un thème fondamental. Il explique que pour renforcer la gestion des données dans l'ensemble du secrétariat, la stratégie de dotation en personnel rattachée au plan stratégique prévoit le recrutement de trois nouveaux postes liés à la gestion des données (un dans chacun des services Science, Suivi et conformité des pêcheries et Informatique et données (SID)).

2.10 Tim Jones (secrétariat) présente l'évolution du projet d'entrepôt de données de la CCAMLR consistant en une série de tableaux de base de données produits dans le cadre d'un processus rigoureux, depuis les données initiales. Il aurait une infrastructure de base de données stable, bien définie et produirait des données cohérentes, dont la qualité serait assurée et qui seraient bien documentées. Il indique que la première phase du projet serait axée sur les données de capture et d'effort de pêche, les données de marquage et de recapture et les données de longueurs sous la supervision d'un comité de direction réunissant les directeurs de section du secrétariat et les représentants du groupe de gestion des données (GGD). Le groupe de travail est informé que des éléments de l'entrepôt de données seront disponibles d'ici au WG-FSA-19.

Groupe de gestion des données

2.11 Le groupe de travail examine le rôle du GGD qui est chargé de résoudre les problématiques liées aux données. Pour aider le GGD dans ses tâches, il a établi à son intention un résumé de ses priorités qu'il lui soumet (tableau 1). Le groupe de travail s'interroge aussi sur la manière d'élargir la participation du groupe de travail au GGD et demande au Comité scientifique d'envisager des moyens d'améliorer la continuité et l'échange d'informations entre le GGD et les groupes de travail du Comité scientifique. Le groupe de travail rappelle que pour intégrer le GGD, il faut être nommé par un représentant auprès du Comité scientifique. Il demande que l'e-groupe GGD soit visible par tous les utilisateurs autorisés du site web de la CCAMLR.

Conception du formulaire C2

2.12 Le groupe de travail prend note des problèmes suivants concernant l'actuel formulaire C2 soulignés dans le document WG-FSA-18/29 :

- i) il n'est possible de déclarer qu'un seul coefficient de transformation par type de traitement par espèce, et trois coefficients de transformation par palangre. Cela n'est pas suffisant pour les pêcheries dans lesquelles les deux espèces de *Dissostichus* sont capturées, ou pour les navires qui n'utilisent pas les mêmes coefficients de transformation pour différentes classes de taille de poissons
- ii) l'ajout du poids net améliorerait l'évaluation de la façon dont sont calculés les poids vifs au moyen des coefficients de transformation déclarés
- iii) la description du sort du poisson ne comprend pas « conservé pour être rejeté plus tard ». Cela peut poser des problèmes lors du recoupement avec les captures débarquées car le sort du poisson ne peut actuellement être déclaré que comme conservé
- iv) si plus de six espèces sont mises à bord pour une même palangre, le formulaire doit être modifié par le navire, ce qui le complexifie.

2.13 Le groupe de travail reconnaît que la résolution des problèmes soulevés améliorerait la qualité des données et aiderait au recoupement entre les débarquements déclarés dans les données du système de documentation des captures de *Dissostichus* spp. (SDC) par type de produit.

2.14 Le groupe de travail est d'avis que grâce à d'éventuelles modifications du formulaire C2, les navires pourraient soumettre une déclaration de captures unique en utilisant un nouveau formulaire C2, et donc remplacer les exigences actuelles de déclaration des captures et de l'effort de pêche agrégés par périodes (journalières, de 5 jours ou de 10 jours) et des données trait par trait (formulaire C2) à des fréquences de déclaration différentes. Avec un seul formulaire, la déclaration par les navires serait moins complexe, les erreurs de transcription seraient évitées et, pour de nombreuses pêcheries, les données à haute résolution seraient disponibles plus rapidement.

2.15 Le groupe de travail estime qu'avant toute modification du formulaire C2, il est important de comprendre comment les navires et les Membres renseignent les formulaires actuels sur le terrain. En effet, il convient de s'assurer que tout nouveau problème pourrait être identifié et de faciliter le transfert des données entre les systèmes des navires et les changements apportés au formulaire C2.

2.16 Le groupe de travail souligne l'importance pour les navires de disposer d'instructions claires sur la manière de remplir les formulaires C2 et de capture et d'effort de pêche, pour s'assurer de la cohérence des données déclarées entre les différents navires.

2.17 Le groupe de travail reconnaît qu'outre les considérations sur le formulaire C2, plusieurs autres problématiques opérationnelles ont été soulevées ces dernières années, comme la collecte des données, le suivi électronique, les performances du marquage et la déclaration des captures accessoires. Il indique qu'il serait utile d'organiser un atelier axé sur ces questions, auquel participeraient diverses parties prenantes, parmi lesquelles celles qui remplissent les formulaires de déclaration des captures sur les navires.

2.18 Ainsi, le groupe de travail recommande :

- i) au secrétariat de lancer une consultation avec tous les Membres sur la manière dont les navires relèvent les données de captures, et s'ils rencontrent des difficultés avec les formulaires actuels de type C, avec date limite de réception des commentaires le 15 mars 2019
- ii) au secrétariat, compte tenu des résultats de la consultation, de procéder à une révision du formulaire C2 qu'il soumettrait à l'e-groupe sur les fiches de données avant d'envisager un essai par les Membres. Les résultats de ce processus seraient présentés au WG-FSA-19
- iii) au secrétariat d'élaborer un manuel sur les données de pêche commerciale avec des instructions claires pour les navires sur les exigences en matière de déclaration sur les formulaires de la CCAMLR
- iv) l'établissement d'une liste des coordinateurs des données des pêcheries (similaire à celles des coordinateurs techniques du système international d'observation scientifique (SISO)) pour faciliter la communication entre le secrétariat et les Membres sur des questions de données provenant des navires
- v) au Comité scientifique d'envisager d'organiser un atelier ciblé sur les données de pêche, similaire à l'atelier du SISO de 2017 (SC-CAMLR-XXXVI/08), auquel participeraient diverses parties prenantes, parmi lesquelles celles qui remplissent les formulaires de déclaration des captures sur les navires, pour examiner les questions de soumission des données des pêcheries soulevées par les groupes de travail
- vi) d'appliquer, pour tout nouveau formulaire de données des pêcheries, la même période d'introduction que celle convenue pour les nouveaux formulaires des observateurs afin de disposer de suffisamment de temps pour la formation et l'expérimentation
- vii) au SCIC de clarifier comment enregistrer sur les formulaires C des poses qui ne sont pas complètes à la fin d'une période de déclaration des données.

Procédures pour l'utilisation des données de capture et d'effort de pêche dans la gestion de la pêche

2.19 Le groupe de travail prend note de la proposition du secrétariat concernant une nouvelle approche du suivi des captures et de l'effort de pêche, et le calcul des dates de fermeture pour la saison 2018/19 dans la mer de Ross (WG-FSA-18/07). Le document décrit un processus de décision en deux étapes fondé sur toutes les données disponibles pour gérer la pêche palangrière exploratoire de façon à fournir des mises à jour opportunes aux Membres et à émettre les avis de fermeture compte tenu des limites de capture en place.

2.20 Le groupe de travail estime que l'approche décrite dans le document WG-FSA-18/07 permettrait de faire face à des situations où la limite de capture en place serait dépassée avant que des données de capture et d'effort de pêche ne soient disponibles de la pêche en quantité

suffisante pour que le secrétariat puisse annoncer une date de fermeture conformément au paragraphe 2 de la mesure de conservation (MC) 31-02. De plus, le groupe de travail note que le processus de prévision des dates de fermeture au cours d'une saison décrit dans le document WG-FSA-18/07 a été utilisé en 2017/18 pour fermer la pêcherie de la sous-zone 88.1 au sud de 70°S où les captures ont atteint 99% de la limite.

2.21 Le groupe de travail rappelle que la limite de capture globale dans la MC 41-09 est fondée sur l'évaluation de stock de la région de la mer de Ross et que les limites de capture par secteur dans cette mesure visent à créer une répartition spatiale de la pêcherie par rapport à la répartition du stock dans la zone évaluée. Il demande au Comité scientifique de considérer la modification proposée de la MC 41-09, décrite dans le document WG-FSA-18/07, comme un moyen d'atteindre l'objectif de ne pas dépasser la limite de capture globale et la répartition de l'effort de pêche requise pour équilibrer l'impact de limites tant non atteintes que dépassées dans le secteur au nord de 70°S.

2.22 Le groupe de travail reconnaît que lorsque la capture totale potentielle des navires d'une pêcherie dépasse la limite disponible, cette surcapacité peut mettre en péril toute méthode de prévision de dates de fermeture. Dans un cadre de gestion où surviennent de telles situations, il est possible que cela entraîne un changement de comportement de la pêcherie susceptible d'avoir une incidence sur la série chronologique de données utilisée dans les évaluations.

2.23 Le groupe de travail indique que tester l'algorithme pour la fermeture de la pêche en début de saison, en utilisant les anciennes données de captures des navires se trouvant dans la zone de la pêcherie juste avant son ouverture, est limité par l'exigence, en application du paragraphe 3.6 de l'annexe 10-04/B de la MC 10-04, de ne pas identifier les navires dans les données du système de surveillance des navires (VMS). Étant donné que cette exigence peut involontairement limiter les analyses scientifiques, il demande à la Commission de la réexaminer (appendice D).

2.24 Le groupe de travail s'accorde sur le fait que, aux fins du paragraphe 1 de la MC 23-07, tout navire sous licence prévu dans les notifications pour une pêcherie exploratoire, et se trouvant dans la zone de cette pêcherie pendant la période d'ouverture de la pêche, devrait être considéré comme « opérant dans une pêcherie exploratoire » qu'il soit en train de filer ou de virer des engins de pêche. Cette clarification permettrait aux navires et au secrétariat de savoir avec un plus grand degré de certitude quand s'attendre à des données de capture et d'effort de pêche.

2.25 Le groupe de travail note par ailleurs que l'annexe 10-04/A de la MC 10-04 exige la notification des déplacements des navires entre les zones, sous-zones ou divisions, plutôt qu'à l'échelle des secteurs individuels de pêche. Cela veut dire qu'un navire en pêche dans l'unité de recherche à petite échelle (SSRU) 882A peut passer dans la SSRU 882H sans avoir besoin de notifier son déplacement, en dépit du fait que les limites de capture de ces deux secteurs font l'objet de différentes mesures de conservation. Le groupe de travail note qu'une proposition est présentée à la Commission en vue de redéfinir la longitude de la limite entre les sous-zones 88.1 et 88.2 et que cette nouvelle délimitation dissiperait la confusion concernant la déclaration des déplacements des navires.

2.26 Le groupe de travail recommande d'utiliser la procédure décrite à l'appendice D pour gérer les limites de capture de la pêcherie exploratoire de la région de la mer de Ross et le cas

échéant, d'autres pêcheries exploratoires. Le Comité scientifique devrait revoir l'application de ces règles dans la pêche exploratoire de la région de la mer de Ross en 2019 et les ajuster au besoin.

2.27 Si le secteur nord de la pêche exploratoire de la région de la mer de Ross n'est pas ouvert à la pêche en une saison donnée en raison de l'application du processus de fermeture avant le début de saison, il faudra alors un processus pour gérer la limite de capture lors de la période suivante afin de pouvoir réaliser la répartition spatiale moyenne des captures sur une période de 3–5 ans.

Actualisation des rapports de pêche

2.28 Le groupe de travail note que les changements des paramètres de productivité peuvent avoir une incidence sur les évaluations et les avis de gestion. Ces changements peuvent relever de changements environnementaux à long terme, d'une variabilité à plus court terme ou des effets potentiels de la pêche.

2.29 Le groupe de travail recommande aux Membres qui formulent des avis de gestion actualisés de présenter les changements des paramètres de productivité utilisés dans leurs analyses et de mesurer leur impact sur les avis. Il encourage les Membres à collaborer au développement de méthodes d'évaluation des changements au cours du temps, susceptibles de servir à déterminer l'importance des changements observés pour les avis émis sur la base des analyses de sensibilité et des simulations.

2.30 Le groupe de travail recommande au WG-FSA-19 de mettre à jour les rapports sur les pêcheries de la CCAMLR en y insérant une section sur les changements de paramètres des modèles et d'hypothèses de productivité, et que cette section tienne compte de l'impact des changements observés des paramètres biologiques sur les avis de gestion.

2.31 Le groupe de travail recommande de présenter les paramètres clés dans un tableau ou de les illustrer sur des figures par périodes soit annuelles soit tous les cinq ans (voir tableau 2). La répartition spatiale des captures et de l'effort de pêche pourrait aussi être examinée pour déterminer s'il y a eu des changements de répartition de l'emplacement des populations. Il pourrait s'agir par exemple d'une représentation graphique de la capture moyenne par unité d'effort (CPUE) et de la latitude dans le temps (voir figure 3).

2.32 Le groupe de travail se félicite de l'intention du secrétariat de transformer le mode de publication des rapports de pêcheries en pages web normalisées et automatisées. Il rappelle que l'examen de l'évaluation des stocks de légine indépendant de la CCAMLR (annexe 5) a indiqué la nécessité de mettre en place des résumés normalisés de toutes les évaluations pour en faciliter la comparaison, et qu'il serait utile de suivre la même approche en ce qui concerne les rapports de pêcheries.

2.33 Le groupe de travail recommande de constituer un e-groupe qui serait chargé de créer un format standard pour les évaluations de stocks qui seront jointes en appendices aux rapports de pêcheries. Ces appendices, qui pourraient être similaires aux annexes sur les stocks utilisées par le Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM), devraient permettre d'accéder facilement à des informations récapitulatives et contenir une synthèse des informations de base ayant donné lieu aux évaluations de stocks. Le groupe de travail charge l'e-groupe de se

focaliser au départ sur les pêcheries de légine qui seront évaluées à sa réunion de 2019, pour que les rapports de pêcheries concernés puissent être actualisés en conséquence (paragraphe 3.6).

Examen des évaluations de stocks mises à jour et avis de gestion (toutes les pêcheries)

3.1 Un examen des évaluations de stocks indépendant de la CCAMLR a eu lieu en juin 2018. L'objectif premier du groupe d'experts était de rendre au Comité scientifique et à ses groupes de travail des avis sur l'adéquation des méthodes de modélisation utilisées par la CCAMLR dans les évaluations intégrées des stocks de légine par rapport aux meilleures pratiques internationales et, le cas échéant, de suggérer comment les améliorer (SC-CAMLR-XXXVI, annexe 9). Il est conclu dans l'examen de l'évaluation des stocks (annexe 5) que l'approche de l'évaluation de stocks suivie par la CCAMLR est adéquate pour la gestion de précaution des stocks de légine et en adéquation avec son approche de la gestion. Les évaluations de stocks de la CCAMLR reposent sur un seul et même cadre de modélisation pour tous les stocks, fondé sur les campagnes d'évaluation, les captures et un programme global de marquage annuel dans toutes les pêcheries, et l'incertitude appliquée des paramètres et des hypothèses. L'examen souligne l'importance des données de marquage et des campagnes d'évaluation normalisées à long terme pour indexer le recrutement, et fait remarquer que la CCAMLR est pionnière dans le développement des évaluations intégrées fondées sur le marquage. Il mentionne aussi la nécessité de réduire les différences de survie au marquage et de taux de détection de marques entre les navires, et d'étudier les statistiques et les méthodologies pour expliquer la variation de la répartition spatiale de la pêche d'une année sur l'autre. Le rapport recommande par ailleurs de procéder à l'avenir à des travaux génériques et à des travaux spécifiques aux évaluations.

3.2 Le groupe de travail remercie le responsable, Christian Reiss (États-Unis), le groupe d'experts et les participants d'avoir effectué un examen si exhaustif. Il indique que des enseignements positifs ont été tirés à l'égard de la préparation des examens, notamment concernant la nécessité d'une documentation normalisée des données d'entrée et de sortie des évaluations de stocks. Il ajoute que des ateliers portant spécifiquement sur certains sujets, avec des experts invités, constituent un processus utile pour faire avancer le programme de travail de la CCAMLR, en déterminant entre autres comment réaliser au mieux les évaluations et comment fournir des avis sur les captures dans les pêcheries pauvres en données.

3.3 Le groupe de travail recommande de mettre librement à disposition le rapport de l'examen indépendant de l'évaluation des stocks de légine, en le joignant, par exemple, en appendice au rapport du Comité scientifique.

3.4 Le groupe de travail note que ce rapport librement disponible pourrait inclure en annexe une liste des documents présentés au comité d'évaluation que le secrétariat pourrait mettre à disposition sur demande selon le même processus que celui qui est en place pour les documents des groupes de travail de la CCAMLR. Il demande que le secrétariat mette en place ce système en s'adressant aux Membres ayant présenté des évaluations.

3.5 Le WG-FSA prend note des conclusions suivantes du groupe d'experts :

- i) l'approche de la CCAMLR consistant à utiliser un seul et même cadre de modélisation (CASAL) pour tous les stocks, fondé sur les campagnes d'évaluation, les captures et un programme global de marquage annuel dans toutes les pêcheries, est satisfaisante pour la gestion de ces stocks
- ii) dans les pêcheries gérées à faible taux d'exploitation global, comme celles de la légine, les données de marquage sont essentielles car elles produisent un indice d'abondance absolu que d'autres types de données utilisés typiquement pour évaluer l'état des stocks ne produisent pas généralement
- iii) l'approche des études de marquage de la CCAMLR fait d'elle une pionnière en la matière, et cette expérience présente de l'intérêt pour la communauté de l'évaluation des stocks
- iv) globalement, la CCAMLR applique des hypothèses de précaution aux évaluations de stocks, lorsque les paramètres ou les hypothèses sont entourés d'incertitude. La gestion des pêcheries est en adéquation avec l'approche de précaution de la CCAMLR et l'article II
- v) dans la plupart des cas examinés, les pratiques suivies sont satisfaisantes et les évaluations s'adaptent continuellement aux nouvelles normes. Les différences de normes, le cas échéant, relevaient du domaine de l'évaluation, mais étaient tout de même en adéquation avec les stratégies de gestion de la CCAMLR
- vi) plusieurs cas ont été présentés au groupe d'experts dans lesquels les scientifiques ont tenu compte dans leurs évaluations de la structure spatiale de la pêche et de la dynamique des populations, ce qui montre que l'importance de cet élément pour l'évaluation de ces pêcheries à l'avenir a bien été reconnue.

3.6 Le groupe d'experts a émis un certain nombre de recommandations qu'il conviendrait, d'après le WG-FSA, de continuer d'évaluer dans les recherches à venir et de présenter au groupe de travail concerné. Le tableau 3 présente les recommandations du groupe d'experts avec le groupe de travail concerné, les priorités et les délais. Le groupe de travail recommande par ailleurs de mettre en place un e-groupe qui, pendant la période d'intersession, développera le format standard d'une annexe à l'évaluation de stocks qui sera ajoutée aux rapports de pêcheries.

Chamsocephalus gunnari

C. gunnari – sous-zone 48.3

3.7 La pêcherie du poisson des glaces (*Chamsocephalus gunnari*) de la sous-zone 48.3 a opéré conformément à la MC 42-01 et aux mesures s'y rattachant. En 2017/18, la limite de capture de *C. gunnari* était de 4 733 tonnes. À l'heure de la réunion, aucune pêche n'a encore eu lieu dans la sous-zone 48.3 ; il est prévu que les navires commencent à pêcher en octobre. Des précisions sur cette pêcherie et l'évaluation du stock de *C. gunnari* sont données dans le rapport de pêcherie (www.ccamlr.org/node/75667).

3.8 Le groupe de travail s'accorde pour maintenir dans la mesure de conservation 42-01 la limite de capture de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 de 3 269 tonnes pour 2018/19.

C. gunnari – division 58.5.1

3.9 Aucun document n'ayant été soumis sous ce point, le groupe de travail ne présente pas de nouvel avis de gestion pour cette pêcherie.

C. gunnari – division 58.5.2

3.10 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 2017/18, la limite de capture de *C. gunnari* était de 561 tonnes. La pêche a été menée par un seul navire et la capture totale déclarée au 28 septembre 2018 était de 523 tonnes. Des précisions sur cette pêcherie et l'évaluation du stock de *C. gunnari* sont données dans le rapport de pêcherie (www.ccamlr.org/node/75667).

3.11 Les résultats de la campagne d'évaluation par chalutage stratifiée au hasard dans la division 58.5.2 menée en avril 2018 sont résumés dans le document WG-FSA-18/55. Les protocoles d'échantillonnage, tels que la conception et la durée des poses, étaient similaires à ceux des dernières campagnes d'évaluation, mais avec une nouvelle série de points de stations choisis au hasard. Comme par le passé, des légines et des raies ont été marquées pendant la campagne d'évaluation.

3.12 Sur la base des données réunies durant la campagne d'évaluation, le document WG-FSA-18/56 présente une évaluation de *C. gunnari* effectuée par le modèle de rendement généralisé (GYM). La borne inférieure d'amorçage bootstrap de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% de la biomasse totale des poissons d'âge 1+ à 3+ provenant de la campagne d'évaluation de 2018 et des paramètres fixes du modèle a été estimée à 2 964 tonnes. Les estimations de rendement indiquent qu'une limite de capture de 443 tonnes de *C. gunnari* en 2018/19 et de 320 tonnes en 2019/20 satisfierait aux règles de décision de la CCAMLR.

3.13 Le groupe de travail suggère par ailleurs de poursuivre l'étude pour expliquer pourquoi l'estimation de la biomasse prévue de ce stock est supérieure en certaines années aux intervalles de confiance respectifs à 95%. Il indique que l'estimation de la biomasse est en adéquation avec celle des années précédentes et remercie Timothy Earl (Royaume-Uni), Romain Sinégre (France) et D. Maschette d'avoir développé des diagrammes diagnostics.

3.14 Le groupe de travail recommande d'inclure les diagrammes diagnostics dans les rapports annuels sur les pêcheries de poisson des glaces et invite les Membres à poursuivre les travaux de normalisation des informations présentées dans les documents d'évaluation et dans les rapports de pêcheries.

Avis de gestion

3.15 Le groupe de travail recommande de fixer la limite de capture de *C. gunnari* dans la division 58.5.2 à 443 tonnes en 2018/19 et à 320 tonnes en 2019/20.

Dissostichus spp.

3.16 Le document WG-FSA-18/02 présente une étude de la variabilité des paramètres biologiques de la légine australe (*Dissostichus eleginoides*) dans les captures de la pêcherie palangrière de la sous-zone 48.3. L'analyse est fondée sur les rapports, documents et rapports de pêcheries du WG-FSA. Les auteurs ont remarqué, dans les captures de 1985 à 2004, le déclin de la longueur et du poids des femelles et des mâles à la maturité, la hausse de la proportion de poissons immatures et un nombre réduit de poissons de grande taille en période de frai. Ils indiquent que malgré l'augmentation de la profondeur de pêche de 2002 à 2004, les jeunes poissons sont restés prédominants dans les captures dans la sous-zone 48.3. Les auteurs ajoutent que la fréquence des longueurs non normalisées de la légine dans les captures en Géorgie du Sud pour la période 2008–2017 montre un déclin apparent de la longueur moyenne des poissons dans les captures de ces dernières années (rapport de pêcherie 2017).

3.17 Les auteurs du document estiment que la population de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3, qui est pêchée depuis plus de 40 ans, doit être protégée en imposant des restrictions sur la pêche et des modifications des mesures de conservation, car l'approche de précaution de la CCAMLR de la gestion de cette ressource n'a pas été très efficace. Ils demandent si les changements discutés dans le document WG-FSA-18/02 sont en adéquation avec l'approche de précaution de la CCAMLR de la gestion des stocks. En conséquence, les auteurs proposent une série de changements dans la gestion de *D. eleginoides* dans cette sous-zone, notamment une taille minimale limite de 90 cm dans les captures, une restriction de la pêche à des profondeurs de plus de 1 000 m, une réduction de la limite de capture à 500 tonnes dans l'intervalle bathymétrique 1 000 - 2 250 m et la fermeture de la pêcherie à partir de 2020 jusqu'à la réalisation d'une évaluation fondée sur des campagnes internationales.

3.18 Le groupe de travail note que l'approche consistant à utiliser exclusivement des données de distribution des longueurs non normalisées des captures pour établir des hypothèses sur l'état du stock, sans tenir compte d'autres informations, ne convient pas pour déterminer l'état général d'un stock. Il estime, en fait, que les auteurs semblent avoir mal interprété que la règle de décision de la CCAMLR tient compte de la capture par longueur prévue dans la pêcherie, de telle sorte que l'objectif à long terme puisse être atteint même si une partie de la capture est constituée de juvéniles.

3.19 Le groupe de travail indique que les stocks de *D. eleginoides* de ce secteur sont caractérisés par des poissons atteignant la maturité (60–90 cm de longueur) dans l'ensemble du profil de profondeur. Les captures en profondeur comptent de plus en plus de poissons de grande taille, mais les intervalles de longueur des immatures sont également présents dans ces captures. Déplacer la pêche vers des eaux plus profondes ne réduit pas de manière significative l'abondance proportionnelle des poissons atteignant la maturité. Le groupe de travail ajoute que les analyses des tendances de la maturité présentées dans le document ont été collectées sur une courte période par le passé et qu'elles n'ont pas été normalisées en fonction d'effets tels que la taille des échantillons, le lieu et le moment de l'échantillonnage, la distribution des longueurs

et la profondeur qui sont des processus clés qui auront un impact sur l'interprétation de ces données. Notant que la normalisation effectuée par le Royaume-Uni ne montre aucune tendance particulière, il recommande que ce type de normalisation lui soit présenté en 2019.

3.20 Le groupe de travail note que l'évaluation de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 a lieu tous les deux ans dans le cadre d'une évaluation intégrée du stock. Cette évaluation est revue par le WG-FSA et de plus, en 2018, elle a fait l'objet d'un examen mené par un comité d'évaluation d'experts indépendants (annexe 5). Le comité d'évaluation a estimé que l'évaluation était adéquate pour la gestion de précaution des stocks et en adéquation avec l'approche de la gestion de la CCAMLR. L'évaluation a montré que les ajustements aux observations incorporant des informations sur les données de capture par longueur, incluant les changements au cours du temps, étaient adéquats. Les conclusions tirées des informations présentées dans le document WG-FSA-18/02 ne sont donc pas en adéquation avec les résultats de l'évaluation convenue de la CCAMLR qui utilise toutes les informations disponibles.

3.21 Le groupe de travail indique que 2018 est une année intermédiaire en ce qui concerne l'évaluation intégrée bisannuelle du stock de la sous-zone 48.3. Il rappelle que la Commission avait décidé que cette zone ferait l'objet d'une évaluation bisannuelle à moins de nouvelles méthodes d'évaluation du stock que le WG-SAM recommanderait d'utiliser, d'une révision importante des paramètres de l'évaluation du stock ou d'une capture INN importante (qui n'aurait pas été incluse dans l'évaluation) (CCAMLR-XXVI, paragraphe 4.57). En l'occurrence, le groupe de travail conclut qu'une évaluation bisannuelle est toujours appropriée.

3.22 Compte tenu de ces discussions, le groupe de travail décide de ne pas modifier son avis de gestion concernant *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 pour 2018/19.

Dissostichus spp. – sous-zone 48.4

3.23 La pêcherie de légine antarctique (*D. mawsoni*) de la sous-zone 48.4 a opéré conformément à la MC 41-03 et aux mesures s'y rattachant. En 2017/18, la limite de capture de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 était de 37 tonnes, dont 20 tonnes ont été capturées dans la pêcherie. De plus, 18 tonnes supplémentaires ont été allouées en tant que limite de capture supérieure pour la campagne de recherche à effort limité au sud de la pêcherie décrite dans le document WG-FSA-16/40 Rév. 1, dont 5 tonnes ont été capturées (www.ccamlr.org/node/75667).

3.24 Le document WG-FSA-18/26 présente l'estimation annuelle de la biomasse du secteur à partir du marquage-recapture mené dans la sous-zone selon la procédure convenue (SC-CAMLR-XXXV, annexe 7, paragraphes 3.29 à 3.31). L'estimation de la biomasse par la méthode Chapman en 2018 est de 982 tonnes et en appliquant un taux d'exploitation de 0,038, on aboutit à un rendement de 37 tonnes, le même qu'en 2017.

3.25 Le groupe de travail note que les intervalles de confiance ont été calculés de manière analytique et que l'on peut avoir recours à la méthode du bootstrap pour estimer l'incertitude afin de mieux décrire la variabilité des données, notamment en présence d'un faible nombre de recaptures. Il ajoute que les effets du navire et de l'engin de pêche risquent d'avoir un léger effet sur l'estimation de Chapman, avec des taux de survie effective au marquage et de détection de marques similaires entre les navires et des fréquences de longueurs des captures similaires entre les différents types d'engins.

3.26 Le groupe de travail note par ailleurs que la CPUE par navire affiche une tendance à la baisse au cours du temps, que les auteurs attribuent aux navires qui commencent à pêcher tard dans la saison. Il constate que la durée de la pêche a aussi changé et suggère de poursuivre les analyses pour évaluer les effets des changements de la période de pêche sur la CPUE.

Avis de gestion

3.27 Compte tenu des résultats de cette évaluation, le groupe de travail recommande de fixer à 37 tonnes la limite de capture de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 pour 2019/20. Il préconise également de poursuivre le développement d'une hypothèse sur le stock de ce secteur.

Recherches visant à guider les évaluations actuelles ou futures des pêcheries « pauvres en données » (nouvelles pêcheries, activités dans des 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 21-01, 21-02 et 24-01

Questions génériques

Analyse des tendances et établissement des limites de capture

4.1 Le document WG-FSA-18/12 présente des estimations actualisées, effectuées en tenant compte de l'incertitude, de la biomasse locale de *D. mawsoni* et *D. eleginoides* dans les blocs de recherche des sous-zones 48.6 et 58.4, comme cela avait été convenu par le Comité scientifique (SC-CAMLR-XXXV, annexe 5, paragraphe 2.28).

4.2 Le groupe de travail rappelle que le WG-SAM-18 (annexe 6, paragraphes 4.1 à 4.7) a indiqué qu'il conviendrait d'utiliser la méthode fondée sur la tendance linéaire pour calculer les estimations de biomasse locale dans les blocs de recherche des sous-zones 48.6 et 58.4. Les règles de décision mises au point par le WG-FSA pour l'analyse des tendances (SC-CAMLR-XXXVI, annexe 7, paragraphes 4.28 à 4.33) sont appliquées pour fixer les limites de capture de 2018/19. Les blocs de recherche 486_2, 486_3 et 486_4 étaient les seuls dans lesquels suffisamment de marques avaient été recapturées. Toutefois, la tendance étant à la baisse dans ces trois blocs de recherche, la limite de capture révisée est fixée à 0,8 fois la limite de capture existante. Les limites de capture révisées de tous les blocs de recherche sauf un étaient restreintes par l'exigence selon laquelle l'évolution absolue de la limite de capture existante ne devrait pas dépasser 20%.

4.3 Le groupe de travail recommande de mettre à jour les règles de décision pour tenir compte des situations dans lesquelles les données de CPUE affichent une tendance à la baisse, mais les données de marquage-recapture ne sont pas adéquates pour déterminer une tendance. Les règles de décision révisées sont données sur la figure 4.

4.4 Le groupe de travail recommande de limiter l'analyse des tendances aux données de ces cinq dernières années, pour que la méthode soit réactive aux tendances récentes des indices de biomasse. Il considère que l'inclusion de la variance inverse pondérée dans la régression

constitue une méthode adéquate pour représenter les différents niveaux d'incertitude dans les estimations de biomasse utilisées dans les analyses de régression, bien que l'utilisation de cette méthode de régression ait peu d'influence sur les estimations de biomasse.

4.5 Le groupe de travail recommande d'utiliser cette méthode pour déterminer les limites de capture des blocs de recherche ; ces limites sont données dans le tableau 4.

4.6 Le groupe de travail reconnaît que, bien que la méthode soit adéquate pour fournir des avis de gestion provisoires, de nouveaux travaux seront nécessaires pour qu'elle puisse tenir pleinement compte de l'incertitude dans les estimations des tendances moyennes. Il indique qu'il est probable que la méthode fondée sur la tendance linéaire soit préventive, mais qu'il conviendrait de réaliser d'autres simulations et évaluations pour la tester intégralement en fonction des règles de décision de la CCAMLR.

4.7 Le groupe de travail note que cette méthode est considérée comme une mesure intérimaire pour le calcul des limites de capture de précaution dans les blocs de recherche. Il indique qu'il conviendrait de remplacer, dans chaque secteur, la méthode fondée sur la tendance linéaire par d'autres méthodes au fur et à mesure de l'avancement des programmes de recherche dans le secteur en question.

4.8 Le groupe de travail recommande aux Membres d'inclure dans les plans de recherche qu'ils fournissent à l'égard des blocs de recherche, d'autres étapes intermédiaires visant au développement de nouvelles méthodes et d'analyses de simulation pour veiller à ce que les plans de recherche soient en adéquation avec l'article II.

Performances du marquage

4.9 Le document WG-FSA-18/48 Rév. 1 présente les améliorations apportées à la procédure de marquage à bord du navire de pêche espagnol *Tronio*, à savoir l'utilisation d'un berceau pour soulever et remettre à l'eau les légines qui sont marquées. La méthode était testée en 2017/18. Les modifications visaient à optimiser la manipulation du berceau, à récupérer rapidement les poissons pour réduire au maximum le temps d'arrêt du virage, la manipulation du poisson et le temps qu'il passe en dehors de l'eau, ainsi qu'à utiliser le berceau pour la remise à l'eau. Les auteurs indiquent que les modifications vont dans le sens de la plupart de ces objectifs, mais que d'autres changements suggérés pourraient améliorer encore le système.

4.10 Les auteurs mentionnent qu'ils ont observé que le nombre et la gravité de blessures à la bouche des légines étaient réduits lorsqu'ils utilisaient le berceau, surtout chez les poissons de plus de 115 cm de longueur. Ils indiquent que l'utilisation du berceau et du treuil n'affecte pas la vitesse de virage et qu'elle a peu d'impact sur l'efficacité des opérations de pêche du navire.

4.11 Le groupe de travail accueille favorablement ce document et, notant que ces améliorations pourraient entraîner une probabilité plus élevée de survie des poissons marqués, encourage la mise au point de la procédure. Il demande aux auteurs de mettre les plans et la conception du berceau à la disposition d'autres Membres pour qu'ils puissent envisager de l'utiliser sur d'autres navires.

4.12 Le groupe de travail rappelle que, selon le WG-SAM, il conviendrait de demander aux navires de noter, dans le cadre de leur procédure de marquage, l'utilisation de cuves pour légines, ainsi que les caractéristiques de la cuve et son flux d'eau, car cela pourrait contribuer à expliquer la variabilité des performances du marquage entre les navires.

4.13 Rappelant le niveau élevé de variabilité entre les navires en ce qui concerne les taux de survie des poissons marqués et de détection des marques, le groupe de travail recommande de charger les observateurs de documenter la procédure suivie par les navires pour le marquage et l'enregistrement des poissons marqués pour permettre de mieux comprendre la variabilité de survie effective au marquage et de détection des marques.

4.14 Le groupe de travail prend note de la demande du Comité scientifique de créer un formulaire sur le marquage, afin de recueillir des informations sur les procédures utilisées pour former les personnes qui marquent les légines, l'équipement de marquage à bord des navires et les pratiques réellement utilisées à bord pour que l'efficacité des navires en matière de marquage puisse être étudiée de façon exhaustive (SC-CAMLR-XXXVI, paragraphes 3.127 à 3.130).

4.15 Le groupe de travail estime que la collecte régulière des données décrivant les pratiques de marquage pourrait servir aux analyses visant à cerner les différences des performances du marquage entre les navires, et qu'elle pourrait également se révéler utile pour l'amélioration du matériel de formation pour ceux qui les utilisent.

4.16 Prenant note des discussions de la Commission à l'égard d'autres possibilités que la communication d'informations sur le marquage par les navires (CCAMLR-XXXVI, paragraphes 5.38 et 5.39), le groupe de travail a préparé un questionnaire à l'intention des observateurs du SISO, pour récolter des informations sur l'équipement et les pratiques de marquage à bord des palangriers visant la légine (appendice E).

4.17 Le groupe de travail recommande que :

- i) le secrétariat distribue le questionnaire aux coordinateurs techniques des observateurs, et le place sur la section du SISO du site web de la CCAMLR destinée aux observateurs dans les pêcheries exploratoires et à la recherche menée en vertu de la MC 24-01 pendant la saison 2018/19 (appendice E)
- ii) le coordinateur des observateurs du programme d'observateurs du secrétariat compile les données recueillies au moyen du formulaire d'enquête, et contacte les coordinateurs techniques des observateurs ou les observateurs directement s'il est nécessaire de clarifier les réponses décrivant les procédures de marquage
- iii) le secrétariat présente les résultats du questionnaire au WG-FSA-19.

Transition entre estimations de biomasse par superficie de fond marin
et évaluations intégrées du stock

4.18 Le groupe de travail examine les questions générales soulevées par les documents WG-FSA-18/37, 18/58 Rév. 1, 18/66, et 18/72 sur la transition entre les estimations de biomasse

par superficie de fond marin et les évaluations intégrées du stock. Il note que pour passer des recherches dans les blocs de recherches à l'émission d'avis fondés sur des évaluations intégrées, il serait nécessaire :

- i) d'examiner différentes hypothèses sur la structure du stock et leur impact sur les avis
- ii) de développer des simulations et des analyses permettant d'évaluer les différentes hypothèses et leur impact sur les avis
- iii) d'élaborer des méthodes qui tiendraient compte des changements de chevauchement spatial entre les zones de remise à l'eau de poissons marqués et les zones de recapture afin d'évaluer les biais spatio-temporels dans l'interprétation des estimations de biomasse basées sur la recapture des marques
- iv) d'incorporer les effets des navires dans les analyses pour tenir compte des différences entre navires de CPUE, d'engins de pêche et de taux de survie effective au marquage et de détection de marques, ou d'autres facteurs trompeurs
- v) de créer ou de mettre au point des modèles d'habitat de la légine permettant d'extrapoler des secteurs pêchés dans les blocs de recherche pour tenir compte du stock pouvant se trouver en dehors des blocs de recherche, y compris des méthodes permettant de valider les estimations fondées sur des modèles d'habitat pour les secteurs ayant fait l'objet d'une extrapolation
- vi) de fournir des estimations de paramètres biologiques (par exemple, structure d'âge, maturité et taux de croissance) et des données d'âge validées pouvant servir dans les analyses et les évaluations intégrées
- vii) de réaliser des analyses de sensibilité des captures INN actuelles et anciennes pour tenir compte de l'incertitude dans l'historique des captures
- viii) d'élaborer des méthodes d'évaluation intermédiaires pour faciliter la transition entre les estimations fondées sur les méthodes de la CPUE par superficie de fond marin et de Chapman et les méthodes d'évaluation intégrée, notant que le document WG-FSA-18/58 Rév. 1 renferme des exemples de chaque étape
- ix) de développer des méthodes permettant de tenir pleinement compte de l'incertitude liée aux estimations utilisées pour formuler des avis.

4.19 Le groupe de travail, prenant note de la discussion précédente sur la révision du cadre réglementaire (CCAMLR-XXXIV/17 Rév. 1), demande au Comité scientifique et à la Commission de clarifier les objectifs, les priorités et les définitions des pêcheries exploratoires pauvres en données.

Processus d'évaluation des propositions de recherche

4.20 Le groupe de travail rappelle l'avis du Comité scientifique (SC-CAMLR-XXXVI, paragraphe 3.74) selon lequel le WG-SAM et le WG-FSA devraient évaluer les propositions

présentées avant leurs dates limites respectives et qu'ils devraient les commenter. Les propositions présentées, accompagnées des commentaires des groupes de travail, devraient ensuite être soumises au Comité scientifique.

Examen des plans de recherche dans la sous-zone 21-02

4.21 Le groupe de travail note qu'actuellement, la MC 21-02 exige que les notifications de projets de pêche exploratoire dans des secteurs mentionnés au paragraphe 6 iii) soient accompagnées d'un plan de collecte des données, d'un plan des opérations de pêche et d'un plan de recherche. Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'examiner s'il est nécessaire de soumettre le plan de collecte des données et le plan des opérations de pêche pour de telles notifications, car toutes les informations demandées dans ces plans sont maintenant fournies dans le plan de recherche.

Évaluations des recherches menées dans les aires de gestion et avis de gestion

4.22 Le groupe de travail examine les plans de recherche concernant la légine, grâce au tableau récapitulatif des critères présentés dans le rapport du WG-FSA-17 (SC-CAMLR-XXXVI, annexe 7, paragraphe 4.7), et en tenant compte des recommandations du WG-SAM-18 (annexe 6, paragraphes 6.1 à 6.3).

4.23 Le groupe de travail constate par ailleurs que les délais de notification des futurs programmes de recherche varient considérablement. Il demande au Comité scientifique d'examiner comment harmoniser ces délais.

4.24 Le groupe de travail note que le WG-SAM et le WG-FSA ont consacré un temps considérable à l'examen des propositions relatives à des pêcheries de recherche, limitant ainsi leur capacité à s'occuper d'autres questions prioritaires, et ajoute que certains plans de recherche respectent de façon exemplaire les échéances, tant en mer que sur terre, et qu'ils pourraient servir d'exemples à imiter lors de l'élaboration de plans de recherche.

4.25 Le groupe de travail, notant que le WG-SAM et le WG-FSA ont réalisé des progrès considérables depuis 2011 sur le développement d'avis sur la préparation des plans de recherche, demande au Comité scientifique de déterminer si, compte tenu de ces progrès, il est encore nécessaire de revoir ces plans deux fois par an, ou si un seul examen par le WG-FSA serait adéquat (annexe 6, paragraphes 7.1 et 7.2), et de rendre des avis à la Commission en conséquence.

4.26 Le groupe de travail note l'avis du WG-SAM qui reconnaissait la possibilité de différences d'interprétation de la nécessité d'une exemption des mesures de conservation en vertu de la MC 24-01 pour différentes activités de pêche de recherche. Il demande au Comité scientifique de revoir les objectifs et les dispositions de la MC 24-01 et d'expliquer clairement aux Membres les critères qui permettent l'application de cette mesure.

Standardisation des recherches

4.27 Lors de son examen de certains plans de recherche, le groupe de travail rappelle d'anciennes discussions sur la sélectivité des engins de pêche et la normalisation de l'effort de pêche entre les différents types de palangres (SC-CAMLR-XXXVI, annexe 7, paragraphes 4.19 et 4.20). Il rappelle que l'effet du type d'engin dépend de la question de recherche posée. Ainsi, par exemple, les questions concernant les hypothèses sur le stock, telles que celles sur les stades du cycle vital dans certains secteurs, les paramètres biologiques ou la répartition spatiale, pourraient ne pas être affectées par les engins, alors que l'analyse des taux de capture ou les performances en matière de pose de marques pourraient l'être.

4.28 Svetlana Kasatkina (Russie) indique qu'actuellement, des preuves variées d'impact du type de palangre sur le taux de capture, la taille et la structure des espèces dans les captures et les résultats des études de marquage-recapture sont présentées dans les documents des groupes de travail de la CCAMLR (Kasatkina 2016, 2017 ; Yates *et al.*, 2017 ; Éléaume *et al.*, 2018). À son avis, il est nécessaire de clarifier les effets potentiels des différents types de palangres sur les résultats des recherches menées par plusieurs navires en se focalisant sur leur efficacité, y compris la qualité des résultats obtenus et l'atteinte des objectifs.

4.29 Le groupe de travail indique que la standardisation d'un paramètre consiste à l'ajuster pour tenir compte de facteurs trompeurs autres que ceux présentant de l'intérêt et à annuler l'effet qu'ils pourraient avoir, et recommande que cette standardisation suive les étapes suivantes :

- i) définir la question ou l'hypothèse
- ii) explorer les données, par exemple :
 - a) visualiser les données, p. ex. en utilisant des diagrammes de doubles projections (biplots) pour les facteurs potentiels et la cartographie pour le chevauchement spatio-temporel
 - b) récapituler les décisions prises à l'égard du nettoyage des données
 - c) récapituler les données telles que le nombre de poses par an et par zone
- iii) explorer les modèles, par exemple :
 - a) envisager des structures de modèle et d'erreur adéquates fondées sur l'exploration des données, compte tenu de la question posée et de la complexité des données
 - b) explorer par étapes d'autres modèles pour trouver de possibles facteurs explicatifs et la complexité des approches statistiques (GLM, GAM, GLMM ou MMAG, p. ex.), en évitant un paramétrage excessif des modèles
 - c) présenter des comparaisons par étapes entre le modèle initial et le modèle final
 - d) présenter un tableau et des diagrammes diagnostics, montrant l'ajustement et la capacité prédictive du modèle.

4.30 Le groupe de travail rappelle (SC-CAMLR-XXXVI, annexe 7, paragraphe 4.20) qu'il a recommandé aux Membres de mettre au point des méthodes qui permettraient d'étudier les questions suivantes concernant les caractéristiques des différents engins de pêche :

- i) la comparaison entre les approches de la standardisation des engins de pêche fondées sur la conception et celles fondées sur le modèle
- ii) les performances en matière de pose et de recapture de marques selon le type d'engin
- iii) les approches de consolidation de l'effort de pêche entre différents types d'engins pour l'évaluation de la CPUE, de la distribution des longueurs, de la composition par espèce et d'autres paramètres
- iv) les caractérisations des types d'engins, telles que les types d'appâts ou d'hameçons et la longueur de la palangre et le nombre d'hameçons.

Dissostichus spp. – zone 48

4.31 Le groupe de travail prend note du document SC-CAMLR-XXXVII/01 contenant le rapport des coresponsables de l'atelier CCAMLR pour l'élaboration d'une hypothèse sur la population de *D. mawsoni* de la zone 48, qui s'est tenu du 19 au 21 février 2018 à Berlin, en Allemagne. Il remercie les coresponsables, C. Darby et C. Jones, ainsi que tous les participants de leur contribution précieuse à l'atelier et plus particulièrement Marta Söffker (UE) qui a largement participé à la préparation du document WG-SAM-18/33 Rév. 1 faisant la synthèse des nombreuses informations générales, y compris des résumés des données disponibles, préparées via l'e-groupe sur le développement d'une hypothèse sur la population de *D. mawsoni* de la zone 48.

4.32 L'atelier a abouti principalement à trois hypothèses qui sont fournies dans le document WG-SAM-18/33 Rév. 1. Le groupe de travail note que certains résultats de l'atelier ont déjà été incorporés dans le travail en cours sur les plans de recherche.

4.33 Le groupe de travail constate qu'il n'existe actuellement que peu d'informations sur les premiers stades larvaires et la connectivité des stocks de légine, et que le changement climatique en particulier risque d'affecter les premiers stades larvaires des légines. Les données sur les premiers stades larvaires pourraient être collectées, par exemple au moyen d'échantillonnages ciblés sur le plancton.

4.34 Le groupe de travail note que plusieurs plans de recherche concernent différentes sous-zones dans la zone 48 et la sous-zone 88.3, et que ces plans de recherche donnent l'occasion d'examiner la connectivité des stocks de *D. mawsoni* entre ces sous-zones.

4.35 Le groupe de travail fait observer que des activités scientifiques menées en dehors de la CCAMLR, par le Comité scientifique pour la recherche antarctique (SCAR) et le système d'observation de l'océan Austral (SOOS), par exemple, pourraient contribuer à l'élaboration et à l'essai des différentes hypothèses sur les stocks.

4.36 S. Kasatkina indique que selon elle, l'atelier a révélé la nature fragmentée des données biologiques disponibles à tous les stades du cycle biologique de *D. mawsoni*. Ce point est particulièrement important étant donné la variabilité interannuelle des conditions du milieu dans les sous-zones 48.5 et 48.6.

4.37 Lors de l'adoption du rapport, S. Kasatkina propose de réaliser une campagne d'évaluation à grande échelle de la légine, à plusieurs navires, dans la zone 48, ce qui permettrait de collecter suffisamment de données pour pouvoir élaborer une hypothèse scientifique sur *D. mawsoni* et faciliterait une évaluation du stock de la zone 48.

4.38 Le groupe de travail recommande de faire porter la future recherche dans la région sur les données manquantes mises au jour lors de l'atelier pour l'élaboration d'une hypothèse sur la population de *D. mawsoni* de la zone 48 (WS-DmPH-18) pour développer et tester les hypothèses sur les stocks de la zone 48. Il recommande par ailleurs de prendre en considération, dans ces travaux, la question du changement climatique qui risque d'affecter les premiers stades larvaires des légines.

Sous-zone 48.1

4.39 Le document WG-FSA-18/45 présente une analyse de la répartition spatiale et de la structure de la population des juvéniles de *D. mawsoni* ayant été échantillonnée de 2001 à 2007 lors de campagnes d'évaluation par chalutages de fond stratifiées au hasard autour des îles Shetland du Sud dans la sous-zone 48.1.

4.40 Le groupe de travail note que les informations sur les lieux de capture de *D. mawsoni* des campagnes d'évaluation par chalutages menées dans la sous-zone 48.1 ont été présentées à l'atelier WS-DmPH-18, et que cette analyse est effectuée pour combler les lacunes en données identifiées lors de cet atelier. Il s'agit, en particulier, des stades de développement des juvéniles et de leur durée, des variations de croissance en fonction de la latitude, des indices de condition, et de l'âge et de la croissance de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.1. Le groupe de travail est d'avis que ces informations contribueront à l'évaluation des différentes hypothèses sur les stocks développées à l'atelier WS-DmPH-18.

4.41 Le document WG-FSA-18/20 présente une proposition de recherche de l'Ukraine visant à réaliser, en vertu de la MC 24-01, une campagne scientifique à la palangre de fond sur *Dissostichus* spp. dans la partie est de la sous-zone 48.1. Une version révisée de ce document (WG-FSA-18/20 Rév. 1), soumise pendant la réunion à la demande du groupe de travail, contient une carte supplémentaire indiquant les lieux de pêche proposés sur la base des coordonnées présentées dans le tableau 1 de ce document, et un tableau reformaté des étapes de la recherche proposées.

4.42 Le groupe de travail constate que cette proposition, à la demande du WG-SAM-18, contient désormais des informations qui simplifient son évaluation en fonction des critères visés dans le tableau 5, et des informations lui permettant de tenir compte de la MC 24-05. Il accueille par ailleurs favorablement l'expérimentation du suivi par caméras vidéo du virage des palangres et des processus de marquage et remise à l'eau.

4.43 Le groupe de travail note que l'Ukraine a proposé de mener des recherches dans les sous-zones 48.1 (WG-FSA-18/20 Rév. 1), 48.2 (WG-FSA-18/49) et 88.3 (WG-FSA-18/16 Rév. 1).

Il fait observer que la réalisation de tous les objectifs de recherche nécessiterait de très nombreuses activités d'analyse des données et des échantillons, y compris la détermination de l'âge par la lecture du nombre voulu d'otolithes provenant de multiples sous-zones. Il est noté qu'une stratégie globale ou un système de hiérarchisation des recherches entreprises par l'Ukraine aiderait le groupe de travail à déterminer si les plans de recherche sont susceptibles d'atteindre les objectifs. Le groupe de travail rappelle l'avis rendu par le Comité scientifique (SC-CAMLR-XXXVI, paragraphe 3.64), à savoir qu'il convenait d'accorder la priorité à la réalisation intégrale des programmes de recherche déjà en place plutôt qu'à de nouvelles propositions de recherche.

4.44 Le groupe de travail, notant que dans sa conception, la campagne d'évaluation vise uniquement un intervalle de profondeur de pêche relativement étroit, recommande l'inclusion de poses dans des habitats plus et moins profonds, dans le but de déterminer la répartition et l'abondance de *D. mawsoni* dans le secteur.

4.45 Le groupe de travail note qu'il est prévu, durant la campagne, d'échantillonner le plancton dans la couche supérieure de la zone étudiée et d'effectuer des mesures des paramètres océanographiques dans le but de confirmer l'hypothèse de la répartition de larves de *D. mawsoni* dans les sous-zones 48.1 et 48.2. Il fait remarquer que l'échantillonnage n'est pas destiné à tester une hypothèse particulière sur le stock et qu'il n'atteindra pas forcément l'objectif fixé, à savoir de collecter des œufs et des larves, étant donné que la légine fraie en hiver, en août–septembre, alors que la campagne est prévue pour l'été austral. Le groupe de travail mentionne également que les mouvements des courants océaniques dans ce secteur sont complexes, et que l'obtention de nouvelles données océanographiques et biologiques permettra de mieux comprendre la structure écosystémique de ce secteur.

4.46 Le groupe de travail fait remarquer que le secteur proposé par l'Ukraine a déjà fait l'objet de plusieurs expéditions menées par des brise-glaces de recherche, notamment le RV *Polarstern* dans le cadre de la campagne CCAMLR d'évaluation du krill en mars et avril 2018. Des données et informations sur plusieurs paramètres biologiques et environnementaux sont donc déjà disponibles.

4.47 Le groupe de travail note qu'il conviendrait, si possible, de collecter et d'analyser plus de 10 spécimens d'une espèce des captures accessoires pour atteindre l'objectif fixé qui est d'évaluer la répartition, les relations trophiques et la fonction écosystémique des captures accessoires.

4.48 Le document WG-FSA-18/01 présente une analyse de l'état des glaces dans la zone de recherche proposée par l'Ukraine dans le document WG-FSA-18/20 Rév. 1, fondée sur la méthode de modélisation présentée dans le document WG-SAM-18/01. D'après les résultats, la concentration moyenne des glaces de mer varie de 50% à 100% et l'accessibilité moyenne répétée de 0% à 60%, notamment dans les parties sud, entre 64°S et 65°S de la zone de recherche proposée, de janvier à avril, époque à laquelle il est prévu de mener la campagne d'évaluation.

4.49 Le groupe de travail indique que même si des navires de pêche sont capables de naviguer dans des eaux occupées à 60% par les glaces, les activités de pêche sont généralement limitées à un maximum de 20% de concentration des glaces.

4.50 Compte tenu des résultats de ce modèle des glaces de mer, le groupe de travail signale que les navires ont une probabilité de moins de 50% d'accéder, pour pêcher, aux lieux d'échantillonnage proposés dans la partie centrale et le secteur sud de la zone de recherche au moins deux fois pendant la période de trois ans proposée dans le projet ukrainien (figure 5).

4.51 Le groupe de travail, notant qu'un aspect important du plan de recherche ukrainien est d'accéder à la zone de recherche à plusieurs reprises, craint que les objectifs du plan de recherche ne soient pas réalisables en raison de la forte concentration des glaces de mer dans certains secteurs d'échantillonnage proposés.

4.52 K. Demianenko se félicite de l'analyse présentée sur les glaces de mer, constatant qu'elle fournit des informations importantes pour la mise en œuvre positive du plan de recherche. Cependant, il indique que l'équipe de recherche ukrainienne préférerait tester l'état réel des glaces pendant la première année du plan de recherche, notamment dans le secteur sud (bloc de recherche 3), là où la concentration des glaces est la plus élevée. Le plan de recherche pourrait ensuite être modifié pour les années suivantes en tenant compte de l'état réel des glaces. L'équipe de recherche ukrainienne estime qu'il serait utile de collecter différents types de données dans ce secteur qui n'a pas fait l'objet d'une observation régulière. K. Demianenko indique que l'Ukraine serait heureuse de prendre en considération les discussions et les avis du WG-FSA, pour veiller à ce que le plan de recherche dans la sous-zone 48.1 puisse être réalisé.

4.53 K. Demianenko indique que le secteur du bloc de recherche 3, tel qu'illustré sur la figure 10 du document WG-FSA-18/20 Rév.1, pourrait être exclu de la proposition de recherche concernant la sous-zone 48.1 afin d'accroître la probabilité que le plan de recherche de trois ans soit réalisé. Le plan de recherche concernant les blocs de recherche 1 et 2 ne serait pas modifié.

4.54 Le groupe de travail évalue la proposition de recherche présentée dans le document WG-FSA-18/20 Rév. 1 en fonction des critères visés au paragraphe 4.7 de l'annexe 7 de SC-CAMLR-XXXVI (tableau 5).

Sous-zones 48.2 et 48.4

4.55 Le document WG-FSA-18/49 présente un état d'avancement des recherches menées par l'Ukraine de 2014/15 à 2017/18 sur *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.2, ainsi qu'une proposition de poursuite de ces recherches en 2018/19, la dernière année d'un prolongement de deux ans du plan de recherche.

4.56 Le groupe de travail note que plusieurs recommandations du WG-SAM-18 (annexe 6, paragraphe 6.17) n'ont pas encore été pleinement traitées, à savoir :

- i) des études détaillées des espèces des captures accessoires et des oiseaux et mammifères marins observés au cours de la recherche comme cela était indiqué dans la proposition d'origine
- ii) des recommandations spécifiques sur le compte rendu de ce plan de recherche (SC-CAMLR-XXXVI, annexe 7, paragraphes 4.45 à 4.49)
- iii) la pondération des données de fréquence des longueurs en fonction de la capture si chaque poisson de la capture n'est pas mesuré

- iv) l'utilisation du système d'information géographique (SIG) de la CCAMLR pour présenter des cartes des stations d'échantillonnage.

4.57 Le groupe de travail trouve préoccupant le fait que le nombre de stations d'échantillonnage dans les blocs de recherche du sud a augmenté ces trois dernières années, alors que les taux de capture ont diminué au cours de la même période. Il note que l'Ukraine a augmenté le nombre de stations d'échantillonnage afin d'accroître la probabilité de recapture de poissons marqués et pour amplifier la quantité d'informations provenant de la partie sud de la zone de recherche.

4.58 Le groupe de travail se félicite du fait que l'âge d'un certain nombre de poissons a été déterminé, ainsi que de la hausse du nombre de poissons dont l'âge a été déterminé ces dernières années. Il indique toutefois que le nombre de poissons dont l'âge est déterminé par an est encore trop faible pour permettre d'estimer des clés âge-longueur (ALK) suffisamment robustes pour réaliser une évaluation, et que le protocole d'échantillonnage actuel ne permet pas de collecter assez d'otolithes pour arriver à des ALK robustes.

4.59 Le groupe de travail salue les efforts de l'équipe de recherche ukrainienne qui a collecté des données supplémentaires sur l'hydrobiologie et l'océanographie de la zone de recherche, notant qu'elles pourraient se révéler utiles pour des évaluations plus générales de la structure, de l'état et des tendances de l'écosystème de cette région (paragraphe 4.235 à 4.240 et WG-FSA-18/04 et 18/19).

4.60 Le groupe de travail évalue la proposition de recherche exposée dans le document WG-FSA-18/49 sur la base des critères précisés dans le rapport du WG-FSA-17 (SC-CAMLR-XXXVI, annexe 5, paragraphe 4.7) (tableau 5). Notant que l'Ukraine propose d'autres plans de recherche (dans les sous-zones 48.1 et 88.3), il recommande que ce plan de recherche existant devrait avoir priorité sur de nouvelles propositions. Le groupe de travail indique que 2018/19 est la dernière année du plan et qu'une quantité importante de recherche devrait être réalisée pour que les objectifs du plan de recherche soient atteints. Il se déclare préoccupé par le fait que le développement souhaité d'une évaluation intégrée du stock de cette zone l'année prochaine risque de ne pas être réalisable.

4.61 Le groupe de travail recommande d'appliquer la limite de capture existante de 75 tonnes comme limite de capture de précaution pour la recherche proposée par l'Ukraine.

4.62 Le document WG-FSA-18/35 présente les résultats préliminaires de la deuxième année d'une étude sur trois ans de la connectivité des espèces de légine menée par le Royaume-Uni dans les sous-zones 48.2 et 48.4. Il était envisagé, pour la deuxième année, de poursuivre l'étude de la disponibilité d'aires exploitables, d'actualiser les informations sur les espèces de légine et les espèces non visées de cette région, de poursuivre la collecte des données de température sur les palangres, de se focaliser sur des informations sur les espèces indicatrices d'écosystèmes marins vulnérables (VME) et de revoir l'emplacement des stations de la campagne d'évaluation.

4.63 Le groupe de travail note que le déploiement de marques satellite et de caméras benthiques a été retardé et qu'aucune lecture de l'âge n'a été effectuée, mais que la formation des lecteurs d'otolithes est en cours.

4.64 Le document WG-FSA-18/31 fournit les grandes lignes de la troisième et dernière année de la campagne d'évaluation à la palangre réalisée par le Royaume-Uni en vue de déterminer la connectivité des populations de légines entre les sous-zones 48.2 et 48.4.

4.65 Le groupe de travail note que la conception de la campagne d'évaluation décrite dans le document WG-FSA-18/31 a été modifiée pour permettre un chevauchement spatial plus important des activités de pêche des deux navires qui y participent, en allouant a priori au hasard les stations d'échantillonnage aux navires, mais en ajustant l'emplacement des stations allouées, si nécessaire, pour réduire au maximum les déplacements entre stations.

4.66 Le groupe de travail accueille favorablement la proposition de modifier l'hypothèse sur les stocks de la zone 48, prévue dans le cadre du plan de recherche pour 2020 et 2021, en combinant les informations sur les recaptures de marques, la connectivité génétique des stocks, la microchimie des otolithes et des mesures environnementales.

4.67 Le groupe de travail évalue la proposition de recherche exposée dans le document WG-FSA-18/31 sur la base des critères précisés dans le rapport du WG-FSA-17 (SC-CAMLR-XXXVI, annexe 7, paragraphe 4.7) (tableau 5).

4.68 Le groupe de travail recommande d'appliquer, comme limite de capture de précaution pour la recherche proposée par le Royaume-Uni, la limite de capture existante de 18 tonnes pour les poses effectuées dans la sous-zone 48.4 et de 23 tonnes pour les poses effectuées dans la sous-zone 48.2.

4.69 Le groupe de travail accueille favorablement le rapport global de synthèse des activités menées indépendamment dans la sous-zone 48.2 par l'Ukraine et le Royaume-Uni (WG-FSA-18/52). Ce rapport donne un aperçu des recherches et des objectifs des programmes de recherche indépendants décrits dans la proposition présentée par l'Ukraine dans le document WG-FSA-18/49, et dans celle du Royaume-Uni dans le document WG-FSA-18/31.

Sous-zone 48.5

4.70 Le document WG-FSA-18/06 présente des données biologiques sur quelques subadultes de *D. mawsoni* capturés au chalut de fond de recherche par le RV *Polarstern* dans le sud de la mer de Weddell (sous-zone 48.5). Le groupe de travail remercie les auteurs d'avoir fourni ces informations en réponse à une demande du WS-DmPH-18. Il note que davantage d'informations issues des campagnes de recherche du RV *Polarstern* sont disponibles et seront présentées aux prochaines réunions du WG-FSA, ce qui permettra de combler certaines lacunes identifiées dans les données.

Sous-zone 48.6

4.71 Le document WG-FSA-18/72 présente un rapport annuel des opérations de pêche de recherche dans la sous-zone 48.6 en 2017/18. Puisque les opérations de recherche se poursuivent au moment de la réunion WG-FSA-18, les données déclarées sont incomplètes.

4.72 Le groupe de travail note que les taux de capture ont baissé dans le bloc de recherche 486_3 entre 2013 et 2016 mais se sont stabilisés ces trois dernières années. L'effort de pêche a été concentré sur deux secteurs peu étendus dans le bloc de recherche. Le groupe de travail note également que des navires INN ont mené des activités dans ce bloc de recherche jusqu'à l'année dernière. Il constate que les taux de capture normalisés affichent une tendance similaire à celle de la CPUE nominale décrite ci-dessus.

4.73 Le groupe de travail note que le bloc de recherche 486_5 n'a été pêché qu'en trois saisons, y compris 2017/18, et que les autres saisons, une forte concentration des glaces de mer a empêché la pêche. Les taux de capture étaient élevés dans ce bloc de recherche pendant toutes les saisons de pêche, vraisemblablement en raison du fait que des légines de grande taille ont été capturées dans ce secteur. Avant cette saison de pêche, seuls deux marques avaient été recapturées intra-saison. Takehiro Okuda (Japon) informe la réunion que six poissons marqués ont été recapturés pendant la saison 2017/18, dont un qui avait été remis à l'eau en 2011 et cinq en 2017. Ces recaptures contribueront à l'évaluation des stocks et au développement d'une hypothèse sur les stocks du secteur.

4.74 Lors de son évaluation des recherches proposées pour le bloc de recherche 486_5, le groupe de travail demande au Comité scientifique d'examiner la faisabilité de réaliser de futures recherches dans ce bloc de recherche qui est inaccessible en nombreuses années en raison des glaces de mer.

4.75 Le groupe de travail constate l'absence d'un rapport sur la lecture de l'âge qui devait constituer une étape intermédiaire de ce plan de recherche pour cette année. S. Somhlaba informe le groupe de travail que l'Afrique du Sud a réalisé des estimations d'âge d'otolithes, mais qu'elle ne les a pas encore validées. L'estimation de l'âge par les otolithes et sa validation sont en cours sur la base de la collection néo-zélandaise de référence et par ailleurs, des travaux sur la microchimie des otolithes sont poursuivis en collaboration avec la Chine.

4.76 Le groupe de travail indique que l'estimation de paramètres de productivité des populations est cruciale pour le développement d'une évaluation des stocks et constitue une étape intermédiaire de ce plan de recherche. Il constate que bien que suffisamment de données aient été collectées pour estimer des ogives de maturité pour cette sous-zone, aucune estimation de ce type n'a été effectuée récemment.

4.77 Le groupe de travail note que cinq marques archive satellite de type pop-up (PSAT) ont été déployées par le *Shinsei Maru No. 3* en juillet 2018, mais qu'aucune donnée n'a été obtenue de ces marques. Les PSAT étaient programmées pour se détacher au bout d'un mois, et en conséquence, elles ont pu être prises sous les glaces de mer en hiver, ou bien les poissons ont pu se déplacer vers des profondeurs supérieures à celles tolérées par les PSAT, empêchant ainsi la transmission des données.

4.78 Le document WG-FSA-18/75 présente une analyse de la microchimie d'otolithes de *D. mawsoni* collectés dans les blocs de recherche 486_2, 486_3 et 486_4. L'analyse ne révèle aucune différence significative dans la composition chimique du noyau ou des sections du bord, mais décèle des différences entre les deux. Sur la base de ces résultats, les auteurs concluent que même si les spécimens de *D. mawsoni* avaient éclos au même site et que l'habitat était homogène entre les trois blocs de recherche, l'habitat aurait pu changer au cours de l'ontogénèse

entre le site d'éclosion et le secteur dans lequel les poissons ont été capturés. De plus, l'analyse en cours indique qu'il n'y a pas grande différence dans les oligo-éléments dans les otolithes de *D. mawsoni* entre les sous-zones 48.6 et 88.1.

4.79 Le groupe de travail note que l'assimilation des oligo-éléments étudiés est spécifique à l'espèce et pourrait changer en fonction de l'âge et de la température de l'eau, et que des processus biologiques autres que les déplacements ontogénétiques auraient pu contribuer aux différences observées entre le noyau et le bord.

4.80 Le groupe de travail indique qu'une analyse de la microchimie de l'otolithe in toto, combinée aux informations provenant de lectures de l'âge, de recaptures de marques et de l'analyse génétique, pourrait donner des renseignements utiles sur la structure et la connectivité des stocks de la zone 48. Notant qu'une collaboration internationale entre l'Afrique du Sud, la Nouvelle-Zélande, la République de Corée et la Chine vise à étudier cette question, le groupe de travail recommande d'élargir cette collaboration internationale pour y inclure le Japon ainsi que d'autres Membres.

4.81 Le document WG-FSA-18/66 donne un aperçu des débuts des travaux d'évaluation des stocks réalisés dans la sous-zone 48.6 depuis 2012, des méthodes possibles pour l'évaluation des stocks compte tenu de la quantité d'informations collectées, des expériences acquises en faisant avancer les évaluations des secteurs pauvres en données vers des évaluations intégrées provenant d'autres secteurs de la zone de la Convention et des incertitudes entraînées par les activités INN qui ont eu lieu dans cette sous-zone.

4.82 Le document WG-FSA-18/72 présente les résultats préliminaires d'une évaluation intégrée du stock du bloc de recherche 486_2 effectuée au moyen de CASAL. Le modèle de population d'un même sexe et structuré sur l'âge est ajusté aux données de pose des marques, aux captures par âge et aux taux de capture de 2012 à 2017, en présumant les données de capture de 2006 à 2017 mais sans tenir compte des prélèvements INN.

4.83 Le groupe de travail constate que le modèle nécessite une pondération soignée des données, car l'estimation de densité postérieure maximale (MPD) de B_0 révèle que les données de marquage et celles de capture par âge sont fort contradictoires. Les données de marquage indiquent une B_0 faible, alors que celles de capture par âge indiquent une B_0 très élevée. En conséquence, le modèle de densité postérieure maximale reproduit mal les données de marquage, le nombre de recaptures observées étant plus importantes que les recaptures prévues pour toutes les années de remise à l'eau.

4.84 Le modèle d'évaluation présume que la population dans le bloc de recherche 486_2 est fermée. Le groupe de travail note qu'étant donné les hypothèses sur les stocks de la zone 48, cette présomption est irréaliste. De plus, l'utilisation d'une courbe de sélectivité en forme de dôme risquant de grossir l'estimation de B_0 dans ce cas, il convient d'utiliser dans le modèle des poissons ayant passé plus d'un an en liberté après leur marquage.

4.85 Le groupe de travail recommande de développer encore le modèle d'évaluation de la sous-zone 48.6 et de le présenter au WG-FSA-19 en vue de traiter les questions de pondération des données et d'hypothèses sur les stocks, et de tenir compte des captures INN dans les tests de sensibilité.

4.86 Le document WG-FSA-18/34 présente une proposition multi-Membres avancée par le Japon, l'Afrique du Sud et l'Espagne pour poursuivre une campagne d'évaluation à la palangre de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.6 en 2018/19. Un plan de recherche collaborative est en cours de réalisation par le Japon et l'Afrique du Sud depuis 2013, mais sur la base de la recommandation du WG-SAM-18 (annexe 6, paragraphe 6.29), l'Espagne a rejoint ce plan de recherche. Il est prévu que la collecte de données et des études de la structure de la population et divers autres paramètres démographiques de *D. mawsoni*, effectuées par les navires japonais et sud-africains au moyen de trotlines et par le navire espagnol au moyen de palangres de type espagnol, avec des techniques de marquage éprouvées, des marques auto-détachables et l'analyse génétique, contribueront à la conception de modèles spatiaux de population et d'évaluations d'ici à 2021/22.

4.87 Le groupe de travail note que cette proposition fait suite à un programme de recherche existant (documents WG-FSA-16/32 Rév.1 et WG-FSA-17/10) devant prendre fin en 2021. Quelques-unes des étapes intermédiaires du plan ne sont pas mentionnées dans l'état d'avancement annuel pour les saisons de pêche 2016/17 et 2017/18, à savoir l'estimation de la croissance, de la structure des populations et de la reproduction.

4.88 Le groupe de travail note que les dates d'atteinte des étapes intermédiaires prévues au début de la recherche ont été repoussées dans le document WG-FSA-18/34, et que 2022 est maintenant la dernière année du plan de recherche.

4.89 Le groupe de travail note également que les étapes intermédiaires se focalisent sur la collecte des données plutôt que sur les résultats des analyses des données, et que peu d'informations sont fournies sur les analyses prévues des données. Il recommande de fournir dans le plan de recherche davantage de détails sur :

- i) les étapes visant à l'estimation de la mortalité naturelle au moyen des données de marquage, une tâche complexe dont l'exécution est difficile
- ii) la méthode d'analyse des données vidéo permettant d'évaluer l'impact des différents types d'engin de pêche sur l'habitat benthique
- iii) l'effet sur les taux de capture et le programme de marquage de l'ajout de la palangre de type espagnol à ce plan de recherche
- iv) des analyses visant à évaluer la probabilité de franchir les étapes (p. ex., étant donné le chevauchement spatio-temporel des navires, quelle est la probabilité d'estimer les performances de marquage des navires dans la sous-zone 48.6 ?).

4.90 Le groupe de travail indique que les trois hypothèses sur les stocks développées lors du WS-DmPH-18 devraient être incorporées dans ce plan de recherche.

4.91 Le groupe de travail évalue la proposition de recherche exposée dans le document WG-FSA-18/34 sur la base des critères précisés dans le rapport du WG-FSA-17 (SC-CAMLR-XXXVI, annexe 7, paragraphe 4.7) (tableau 5).

4.92 Le groupe de travail, notant que les limites de capture pour la sous-zone 48.6 ont été calculées par les règles d'analyse des tendances (paragraphe 4.1 à 4.5), recommande de les appliquer telles qu'elles figurent dans le tableau 4.

Dissostichus spp. – zone 58

4.93 Le groupe de travail examine le document WG-FSA-18/60 sur les analyses des données des activités de pêche INN dans la division 58.4.1 pendant la saison 2013/14 et dans la division 58.4.3b pendant la saison 2014/15. Cette analyse a été effectuée à la demande du SC-CAMLR-XXXVI (annexe 7, paragraphe 2.16) sur la base des données de la division 58.4.1 fournies par l'Espagne à la suite de l'opération Sparrow 2 et des données de la division 58.4.3b collectées par un navire d'une organisation non gouvernementale (ONG) à partir de cinq filets maillants INN récupérés.

4.94 Le document conclut que les taux de capture journaliers des navires INN utilisant des filets maillants étaient similaires à ceux des palangriers autorisés, que les prélèvements totaux par les navires INN pendant la saison 2013/14 étaient beaucoup plus élevés (jusqu'à sept fois plus) que ceux des navires autorisés pendant la même saison dans la division 58.4.1, que les prélèvements INN ont pu avoir une incidence sur la recherche dans ce secteur et que la présence de navires autorisés ne semblait pas avoir dissuadé les navires de pêche INN.

4.95 Le groupe de travail note que les captures INN étaient concentrées en dehors des blocs de recherche dans le secteur à l'est du bloc de recherche 5841_2 mais qu'elles provenaient aussi de secteurs chevauchant les blocs de recherche 5841_2, 5841_3 et 5841_4.

4.96 Le groupe de travail indique que la similarité des taux de capture journaliers entre les navires INN et les navires autorisés donne la possibilité d'estimer le total des prélèvements INN dans l'ensemble de la zone de la Convention CAMLR compte tenu des signalements disponibles de navires INN. Il recommande au Comité scientifique d'établir un programme de travail afin de fournir ces estimations.

4.97 Le groupe de travail, constatant que le FV *Tronio* se trouvait à proximité de l'un des navires INN pendant plusieurs jours, demande au Comité scientifique et au SCIC de déterminer si les navires autorisés ont un réel effet de dissuasion sur les navires INN. Il demande, par ailleurs, au Comité scientifique de rendre un avis sur les protocoles standards de collecte des données d'effort de pêche, de capture et biologiques concernant les engins de pêche INN récupérés à l'avenir.

4.98 Le groupe de travail examine le document WG-FSA-18/22 dans lequel sont présentés les résultats d'une étude menée de 2014 à 2017 dans la division 58.4.1 en mer de Mawson où, sur les 13 marques PSAT déployées sur *D. mawsoni*, cinq ont produit des données. Les poissons marqués ont tous été repêchés dans un rayon de 183 km entre l'endroit où ils ont été remis à l'eau et celui où ils ont été recapturés et sont restés la plupart du temps à une profondeur située entre 326 et 1 824 m. D'après les données concernant une année entière de liberté, il est constaté qu'une légine marquée a fait preuve d'un comportement distinct pendant le mois de septembre en remontant à des profondeurs de 500 m environ et en effectuant plusieurs courtes remontées et descentes verticales jusqu'à la même profondeur, ce qui pourrait être lié à un comportement reproductif. Seok-Gwan Choi (République de Corée) informe le groupe de travail du projet de déploiement de 10 MiniPATs sur *D. mawsoni* dans la division 58.4.1 pendant la saison 2018/19 et de 50 PSAT sur *D. eleginoides* dans la zone 41 de la FAO pour tenter de mieux comprendre la structure du stock dans ce secteur.

4.99 Le groupe de travail note que, compte tenu de l'époque de l'année à laquelle ils se sont produits, les déplacements à la verticale pourraient être associés au comportement reproductif,

mais comme ce schéma comportemental a été observé chez d'autres poissons Perciformes, il pourrait aussi être associé aux comportements alimentaires d'espèces cibles qui se regroupent à cette époque de l'année, comme la calandre antarctique (*Pleuragramma antarctica*). Il indique que, en fonction des questions auxquelles tente de répondre la recherche, l'utilisation de magnétomètres pourrait aider à estimer la position de la marque déployée, et celle d'accéléromètres pourrait indiquer les variations de la vitesse lors des déplacements verticaux. Le groupe de travail recommande d'effectuer des analyses pour identifier les schémas temporels (tels que les rythmes biologiques), notamment en associant d'autres facteurs environnementaux, ce qui pourrait aider à comprendre le comportement des poissons enregistré par les marques.

4.100 Le document WG-FSA-18/24 présente une analyse de la nature du régime alimentaire et la stratégie alimentaire de *D. mawsoni* prélevé sur des palangres dans les zones 58 et 88 de 2014 à 2018. Les résultats indiquent que *D. mawsoni* est un prédateur opportuniste qui se nourrit principalement d'autres poissons de toutes les classes de taille avec une largeur de niche étroite. De petites quantités d'autres proies telles que des mollusques, crustacés, anthozoaires, échinodermes, œufs, oiseaux et mammifères ont été trouvées. Dans la zone 58, le régime alimentaire est constitué principalement de macrouridés alors que dans la zone 88, il consiste, à parts égales, en macrouridés et en poisson des glaces *Chionobathyscus dewitti*. Des changements ontogénétiques ont été observés, à savoir que les classes de petite taille de *D. mawsoni* semblent se nourrir de *C. dewitti* uniquement, alors que les poissons de grande taille optent davantage pour les macrouridés, mais il est possible que cette différence soit due à la répartition spatiale des échantillons collectés.

4.101 Le groupe de travail fait remarquer que, comme la légine est un prédateur généraliste, une série chronologique de la nature de son régime alimentaire pourrait servir d'indice de suivi des effets du changement climatique sur la répartition géographique des espèces. Il encourage la poursuite de ces travaux en vue d'étudier les différences potentielles entre les sous-zones ou avec la profondeur et d'intégrer ces analyses aux études génétiques présentées dans un document complémentaire (WG-FSA-17/P03).

4.102 Le groupe de travail examine le document WG-SAM-18/65 qui étudie, par une analyse histologique, l'écologie reproductive de *D. mawsoni* dans les zones 58 et 88 à partir d'échantillons de gonades collectés en 2016 et 2017. L'indice gonadosomatique moyen des poissons dans la zone 58 était plus élevé que dans la zone 88. La taille des femelles à la maturité se situait entre 120 et 130 cm et toutes les femelles de 170–180 cm étaient matures. Les auteurs ayant émis l'hypothèse que la principale saison de reproduction commence en mai, suggèrent de tester cette hypothèse par un échantillonnage tout au long de l'année.

4.103 Le groupe de travail note l'importance de la validation des données des étapes macroscopiques par l'analyse histologique, notamment en ce qui concerne les échantillons collectés pendant les saisons de non-reproduction. Faisant observer qu'il existe de nombreuses observations du stade de maturité, de l'indice gonadosomatique (GSI), et du sexe pour plusieurs années et plusieurs secteurs de pêcheries, il recommande d'obtenir auprès du secrétariat ces données d'échantillonnage biologique provenant des observateurs et de les intégrer à ces analyses afin d'estimer des ogives de maturité et d'autres paramètres biologiques pour chaque stock échantillonné.

4.104 Le document WG-FSA-18/54 Rév. 1 décrit l'état d'avancement de la lecture d'âge des otolithes de *D. mawsoni* collectés dans la division 58.4.1 et inclut une comparaison des lectures effectuées par quatre lecteurs d'Espagne et deux d'Australie. Les résultats indiquent une

variation des âges auxquels sont arrivés les lecteurs, que certaines comparaisons montrent un biais entre les lecteurs pour soit les jeunes poissons soit les poissons plus âgés, et que le coefficient de variation (CV) global était typiquement > 9%, ce qui est probablement le résultat d'échantillons de petite taille dans les comparaisons.

4.105 Le groupe de travail se félicite de l'avancement de cette validation d'âge. Il fait observer que le seuil des CV utilisé pour les lectures acceptables des jeux de référence concernant la mer de Ross est de 5%, et qu'il convient donc d'approfondir les travaux et les tests pour améliorer les CV des comparaisons avec les jeux de référence. Le groupe de travail note que l'objectif de la lecture d'âge est de produire une ALK non biaisée pour les évaluations et que les tests visant à déterminer les biais et les changements des performances des lecteurs au cours du temps sont importants car les modèles d'évaluation intégrée tiennent compte de l'incertitude de l'âge.

4.106 Le groupe de travail précise que la préparation des otolithes et la configuration pour l'observation utilisées par les lecteurs (p. ex. chauffe et résine, coupes fines, lecture sur moniteur, microscope à dissection et qualité optique) peuvent influencer sur la précision de la lecture et devraient être pris en considération dans les comparaisons.

4.107 Le document WG-FSA-18/58 Rév. 1 présente les résultats de la dernière année du plan de recherche mis en place par l'Australie, la France, le Japon, la République de Corée et l'Espagne dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2. Le groupe de travail constate qu'un résumé des activités de pêche a déjà été présenté dans le document WG-SAM-18/17 dans un format normalisé en R markdown. Il indique que tous les commentaires soulevés lors de l'examen effectué par le WG-SAM ont été pris en compte et note le développement de statistiques de performances du marquage d'un cas témoin, les améliorations apportées à un modèle d'habitat présenté dans le document WG-FSA-17/16, et le développement d'un modèle CASAL pour *D. mawsoni* de ces divisions (paragraphe 4.18).

4.108 Le groupe de travail mentionne que la pêche structurée dans les blocs de recherche, en plus de celle fournie par l'attribution initiale des captures entre les Membres, pourrait servir à soutenir la collecte de données pour les comparaisons cas témoin des taux de survie effective au marquage et de détection de marques afin d'améliorer le développement de l'évaluation du stock telle que présentée dans le document WG-FSA-18/58 Rév. 1.

4.109 Le document SC-CAMLR-XXXVII/BG/23 s'interroge sur la performance du plan de recherche multi-Membres de l'Australie, de la France, du Japon, de la République de Corée et de l'Espagne dans la division 58.4.1, en soutenant que les différents types et configurations de palangres utilisés par les navires ne permettaient pas de résumer les données collectées sur la CPUE, la composition en tailles ou les résultats du marquage-recapture en une série chronologique qui servirait à estimer l'abondance. Le document indique que l'effet du type de palangre influence la composition par longueur, la composition par âge, le pourcentage de poissons matures et les résultats du marquage-recapture qui devraient être résumés en une série chronologique et utilisés pour comprendre l'abondance (Kasatkina, 2017, 2016 ; WG-FSA-17/16).

4.110 Les auteurs soulignent que pour appréhender la dynamique et les tendances de l'abondance, il convient de séparer l'effet du type d'engin de la variabilité spatio-temporelle de la composition de la légine. S. Kasatkina fait observer qu'il est nécessaire d'élaborer des approches pour résumer les données obtenues avec différents engins de pêche et que la méthodologie devrait donner l'occasion d'évaluer la qualité des résultats compte tenu de

l'application de diagnostics pour déterminer l'efficacité des méthodes et des modèles utilisés. Elle indique que l'alternative pour la mise en œuvre d'un programme engageant plusieurs navires serait que ceux-ci utilisent des engins standardisés.

4.111 Le groupe de travail fait observer qu'il existe, au sein des groupes de travail de la CCAMLR, de nombreuses méthodes de standardisation qui sont utilisées régulièrement pour contrôler les effets potentiels du type d'engin, du navire, du secteur, de la profondeur et d'autres variables associées à la variable concernée (les taux de capture ou la taille des poissons, p. ex.), telles que présentées dans les documents WG-FSA-17/07 et 17/16 (discussion sur la normalisation, paragraphes 4.27 à 4.30). Il indique par ailleurs que des méthodes ont été mises au point pour standardiser les différences des programmes de marquage, comme l'analyse cas témoin (WG-SAM-14/30), et que ces données ont été utilisées dans les évaluations intégrées de stock.

4.112 Le groupe de travail fait observer que ces types d'analyses de standardisation ne s'appliquent pas spécifiquement à la division 58.4.1, mais à la recherche menée dans de nombreux secteurs. Parmi ces méthodes, certaines ont été appliquées dans la division 58.4.1, pour notamment standardiser les taux de capture, la longueur moyenne, la proportion de femelles matures et le sex ratio (WG-FSA-17/16), mais aussi les tendances de l'abondance des captures accessoires (WG-FSA-17/23, WG-FSA-18/28) et les taux effectifs de survie au marquage et de détection de marques des navires (WG-FSA-18/58 Rév. 1).

4.113 Le groupe de travail préconise d'approfondir les analyses de la possibilité que le type d'engin influe sur les indices de composition des captures accessoires ou sur les taux effectifs de survie au marquage et de détection de marques, et rappelle d'anciens avis émis selon lesquels l'analyse qui conviendra dépendra de la clarté des questions posées, de l'élaboration d'hypothèses à vérifier et de la réalisation d'une analyse et de diagnostics appropriés (paragraphes 4.43 à 4.46) (SC-CAMLR-XXXV, annexe 7, paragraphes 3.90 et 3.91).

4.114 Le document WG-FSA-18/59 présente une nouvelle proposition de recherche de quatre ans avancée par l'Australie, la France, le Japon, la République de Corée et l'Espagne pour les divisions 58.4.1 et 58.4.2. En fonction des résultats d'un examen des positions des blocs de recherche (WG-SAM-18/17), le nouveau plan de recherche propose de conserver les blocs de recherche aux mêmes endroits que dans les plans de recherche précédents, mais de supprimer le maillage de recherche à échelle précise du bloc de recherche 5841_2.

4.115 S. Kasatkina s'interroge sur le calcul de la limite de capture pour les recherches réalisées dans la division 58.4.1. En effet, des types d'engins différents ont été utilisés dans les blocs de recherche en différentes années ; par ailleurs, le niveau de recapture des marques dans ce secteur est faible. Il n'a pas été effectué d'analyse de l'impact du type d'engin dans la technique de régression utilisée pour fixer les limites de capture des blocs de recherche, ni de la sensibilité au niveau de la recapture des marques, et cette incertitude pourrait influencer sur les avis rendus au Comité scientifique sur la limite de capture de précaution.

4.116 Le groupe de travail indique que le maillage de recherche à échelle précise a été conçu à l'origine autour des lieux des expériences d'épuisement menées par l'Espagne en 2015 pour la recapture des poissons marqués et relâchés dans le cadre de cette expérience. Alors que le maillage à échelle précise peut être utile pour des comparaisons entre les navires, les données

issues de secteurs de si petite taille peuvent créer un biais dans les estimations de la biomasse fondées sur les données de marquage-recapture. Le groupe de travail est en faveur de la suppression du maillage dans la proposition de recherche.

4.117 Le groupe de travail note que le modèle d'habitat concernant *D. mawsoni* de cette zone incluant une standardisation des taux de capture sera mis à jour dans le cadre de ce plan de recherche, et qu'un échantillonnage plus détaillé des captures accidentelles de VME fait partie du plan de collecte des données.

4.118 Le groupe de travail évalue la proposition de recherche présentée dans le document WG-FSA-18/59 en fonction des critères visés au paragraphe 4.7 de l'annexe 7 de SC-CAMLR-XXXVI (tableau 6).

Avis de gestion

4.119 Le groupe de travail, notant que les limites de capture des divisions 58.4.1 et 58.4.2 ont été calculées par les règles d'analyse des tendances, recommande de les appliquer telles qu'elles figurent dans le tableau 4.

Division 58.4.3a

4.120 Le document WG-FSA-18/50 présente les résultats de 2017/18 du plan de recherche mis en place par la France et le Japon dans la division 58.4.3a. Seul le *Mascareignes III* a pêché pendant la saison. Ses 16 poses lui ont permis de capturer 2,5 tonnes sur la limite de capture de 38 tonnes et de recapturer trois poissons marqués. Une panne de moteur a empêché l'autre navire de pêche, le *Shinsei Maru No. 3*, de participer à la recherche.

4.121 Le groupe de travail constate que seuls les résultats de la recherche de la saison en cours ont été déclarés. Étant donné que le navire japonais était encore en pêche à l'époque de la dernière réunion du WG-FSA, ses activités n'ont pas été déclarées au groupe de travail en 2017 et elles ne le sont pas dans le présent rapport non plus. Le groupe de travail recommande ainsi l'inclusion dans ces rapports de recherche des données de plus d'une saison.

4.122 Le groupe de travail s'inquiète de l'absence de progrès dans ce plan de recherche et de réalisations importantes. En effet, il n'y a pas de nouvelles lectures d'âge depuis 2015, l'estimation des paramètres biologiques n'a pas été actualisée et l'évaluation préliminaire des stocks par CASAL n'a pas progressé. Il note qu'aucune hypothèse sur le stock n'a été élaborée pour ce secteur et recommande d'autres travaux orientés vers cet objectif.

4.123 Le groupe de travail fait observer qu'en raison de l'absence de captures importantes depuis de nombreuses années, le nombre de poissons marqués et recapturés au cours du temps s'est tant dégradé que seuls deux poissons ont été recapturés en 2017 et trois en 2018. Il estime que ce nombre de recaptures pourrait ne pas suffire pour permettre de développer une évaluation du stock susceptible de servir de base à des avis de gestion des captures fondés sur les règles de décision de la CCAMLR.

4.124 Le groupe de travail prend note du niveau élevé des captures accessoires dans cette division, correspondant à 70% du poids de la capture totale (incluant le poids des individus rejetés, et le poids estimé des individus remis à l'eau ou perdus à la surface). Il note par ailleurs que sur les 1 570 raies capturées, 320 (20%) ont été déclarées perdues à la surface.

4.125 Le document WG-FSA-18/61 présente une proposition du Japon et de la France visant à poursuivre la recherche dans la division 58.4.3a en 2018/19. Le groupe de travail note que les dates de début et de fin de ce plan de recherche ne sont pas clairement précisées, que les prochaines étapes intermédiaires présentées n'ont pas de date d'échéance et que certaines d'entre elles ont tout simplement été repoussées car les données collectées étaient trop peu nombreuses pour permettre d'effectuer les analyses requises. Il ajoute que, à moins qu'un nombre élevé de marques ne soit posé au cours de la saison à venir, il y a peu de chance qu'il y ait des recaptures de poissons marqués d'ici à 2020/21.

Avis de gestion

4.126 Le groupe de travail évalue la proposition de recherche présentée dans le document WG-FSA-18/61 en fonction des critères visés au paragraphe 4.7 de l'annexe 7 de SC-CAMLR-XXXVI (tableau 6).

4.127 Le groupe de travail, notant que les limites de capture de la division 58.4.3 ont été calculées par les règles d'analyse des tendances, recommande de les appliquer telles qu'elles figurent dans le tableau 4.

4.128 Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'examiner la perspective de réussite de ce plan de recherche en considérant les faibles captures et donc le peu de poissons marqués depuis 2014, le faible nombre de recaptures, le faible nombre d'otolithes disponibles pour la détermination de l'âge et l'avancement limité de la lecture d'âge en raison des faibles captures, ainsi que le niveau élevé des captures accessoires.

Division 58.4.4b

4.129 Le document WG-FSA-18/67 présente les résultats de 2017/18 du plan de recherche mis en place par la France et le Japon dans la division 58.4.4b. Seul l'*Ile Bourbon* a pêché pendant la saison. Ses 18 poses lui ont permis de capturer 1,6 tonne sur les 28 tonnes de la limite de capture. Aucun poisson marqué n'a été recapturé (trois recaptures de poissons marqués ont eu lieu mais elles n'étaient pas incluses lors de l'extraction des données). Comme c'était le cas dans la division 58.4.3a, une panne de moteur a empêché l'autre navire de pêche, le *Shinsei Maru No. 3* de participer à la recherche.

4.130 Le groupe de travail prend note des faibles taux de capture et d'une tendance à la baisse de la CPUE dans le bloc de recherche 5844b_2. Il suggère que d'autres travaux soient réalisés pour standardiser cette série chronologique des effets spatiaux et du navire.

4.131 Le groupe de travail observe que malgré l'important jeu de données collecté, de longueur, de poids, de maturité et d'échantillons d'otolithes, les paramètres du modèle liés à la productivité n'ont pas été actualisés depuis 2015.

4.132 Le groupe de travail discute du déclin observé des observations d'orques et de la déprédation qu'ils exercent, en rappelant les commentaires qu'il a formulés en 2016 (SC-CAMLR-XXXV, annexe 7, paragraphe 4.138). Il n'a pas été signalé de travaux récents de quantification de la déprédation ou de développement de jeux photographiques de référence.

4.133 Le groupe de travail trouve préoccupant que le plan de recherche concerne une zone fermée, que le schéma spatial du maillage de la pêche prévu dans la proposition ne soit pas mis en œuvre, qu'une série chronologique des recaptures de poissons marqués pour estimer l'abondance du stock ne soit pas développée et que certaines étapes de la recherche ne soient pas atteintes.

4.134 En examinant la proposition de recherche révisée (WG-FSA-18/44), le groupe de travail note que le plan de recherche dans ce secteur existe depuis 2010 mais que de nombreuses étapes prévues ont été repoussées en raison soit de l'absence de données de captures et de marquage soit de l'absence de traitement et d'analyse des échantillons et des données collectés. Il constate par ailleurs que certaines étapes dans le tableau d'avancement (la déprédation des orques, p. ex.) n'ont pas de date d'échéance, mais que des experts de l'identification photographique (en Australie, en France et aux États-Unis, p. ex.) seraient prêts à apporter leur aide en ce sens.

Avis de gestion

4.135 Le groupe de travail évalue la proposition de recherche présentée dans le document WG-FSA-18/44 en fonction des critères visés au paragraphe 4.7 de l'annexe 7 de SC-CAMLR-XXXVI (tableau 6).

4.136 Le groupe de travail, notant que les limites de capture pour la recherche dans la division 58.4.4b ont été calculées par les règles d'analyse des tendances, recommande de les appliquer telles qu'elles figurent dans le tableau 4.

4.137 Le groupe de travail précise qu'il s'agit d'une zone fermée et demande au Comité scientifique d'examiner la viabilité de ce plan de recherche et la durabilité de ce stock en considérant : i) que les schémas de la recherche proposée n'ont pas été mis en œuvre, ii) que les taux de capture sont faibles et en déclin, iii) que le nombre historique de recaptures de poissons marqués est faible, iv) que le nombre de recaptures auxquelles on peut s'attendre à l'avenir est faible en raison des faibles captures, et v) que l'avancement des étapes intermédiaires est limité.

4.138 S. Kasatkina s'interroge sur le calcul de la limite de capture pour les recherches réalisées dans la division 58.4.1. En effet, des types d'engins différents ont été utilisés dans les blocs de recherche en différentes années ; par ailleurs, le niveau de recapture des marques dans ce secteur est faible. Il n'a pas été effectué dans ce secteur d'analyse de l'impact du type d'engin dans la technique de régression utilisée pour fixer les limites de capture des blocs de recherche ni de la sensibilité au niveau de recapture des marques, et cette incertitude pourrait influencer sur les avis rendus au Comité scientifique sur la limite de capture de précaution.

D. mawsoni – zone 88

Capacité

4.139 Le document WG-FSA-18/15 met à jour les métriques de capacité et d'utilisation de la capacité présentées dans les documents WG-SAM-14/19 et WG-FSA-15/09 pour surveiller les tendances de la capacité dans les pêcheries exploratoires de légine des sous-zones 88.1 et 88.2. Les métriques actualisées montrent une forte CPUE dans la pêcherie de la mer de Ross en 2016/17 et soulignent que les indices de 2017/18 devraient être interprétés en tenant compte des changements de la répartition spatiale des pêcheries provoqués par la MC 41-09 et la MC 41-10 en 2017/18.

4.140 Le groupe de travail note que l'incertitude entourant la fermeture du secteur nord de la mer de Ross en 2017/18 est liée directement à la notification d'intention de pêche dans la sous-zone 88.1 d'un nombre considérable de navires, même si certains ont rejoint directement le secteur sud sans pêcher dans le secteur nord (WG-FSA-18/07, voir également paragraphes 2.19 à 2.25).

Campagne d'évaluation hivernale

4.141 Le document WG-SAM-18/40 présente une proposition de campagne d'évaluation hivernale dans le nord de la sous-zone 88.1 et des SSRU 882A–B ; cette proposition a déjà été présentée dans le document WG-SAM-18/09 qui décrit les objectifs de recherche.

4.142 Le groupe de travail note que le WG-SAM avait demandé l'ajout d'un tableau récapitulatif des étapes intermédiaires. Ce tableau est inclus dans le rapport révisé.

4.143 Le groupe de travail recommande d'effectuer les captures de la campagne d'évaluation dans le secteur nord de la mer de Ross.

4.144 Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'examiner s'il convient d'allouer la capture en la prélevant de la limite applicable la saison prochaine au secteur nord de la mer de Ross et de procéder ensuite à un ajustement de la limite de capture de cette saison en tenant compte des captures effectivement réalisées au cours de la campagne d'évaluation.

4.145 Le groupe de travail note que la limite de capture était basée sur les taux de capture des anciennes campagnes d'évaluation menées dans le secteur et sur le nombre de blocs de recherche et le nombre de stations à l'intérieur des blocs de recherche prévues pour la recherche pour obtenir des informations sur la composition des captures et les paramètres biologiques sur une vaste répartition spatiale. Il indique que des analyses de puissance pourraient être effectuées pour déterminer quels échantillons sont nécessaires pour estimer les paramètres clés de la campagne d'évaluation.

4.146 Le WG-FSA révisé le tableau des étapes intermédiaires puis évalue la proposition de recherche présentée dans le document WG-FSA-18/40 en fonction des critères visés au paragraphe 4.7 de l'annexe 7 de SC-CAMLR-XXXVI (tableau 7).

Campagne d'évaluation du plateau

4.147 Le document WG-FSA-18/41 présente une proposition visant à poursuivre la campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross. Le groupe de travail indique que la campagne apporte des informations sur l'ampleur relative des classes d'âge au recrutement dans l'évaluation du stock de légine de la région de la mer de Ross.

4.148 Le groupe de travail fait observer que le comité d'examen indépendant (annexe 5) a mentionné l'importance de l'établissement de séries chronologiques des campagnes d'évaluation standardisées telle que celle dont il est ici question, qui contribuent à réduire l'incertitude de l'estimation du recrutement dans les évaluations (tableau 3).

4.149 S. Kasatkina estime que la capture allouée à la campagne d'évaluation de l'année prochaine devrait être prélevée sur celle de la zone spéciale de recherche (ZSR) plutôt que celle de la pêcherie olympique du secteur au sud de 70°S en dehors de l'aire marine protégée (AMP) (CCAMLR-XXXVI, paragraphes 8.25 et 8.26).

4.150 Le groupe de travail fait observer que la Commission a décidé en 2017, compte tenu de l'avis du Comité scientifique (SC-CAMLR-XXXVI, paragraphes 3.138 et 3.139) de prélever la capture allouée sur la limite de capture totale (CCAMLR-XXXVI, paragraphes 5.35 et 5.36). En conséquence, en l'absence d'un argument scientifique justifiant le changement de l'avis précédemment émis, le groupe de travail recommande de prélever la limite de capture de la campagne d'évaluation sur la limite de capture totale du stock.

4.151 Le groupe de travail évalue la proposition de recherche présentée dans le document WG-FSA-18/41 en fonction des critères visés au paragraphe 4.7 de l'annexe 7 de SC-CAMLR-XXXVI (tableau 7).

Suivi des pêcheries

4.152 Le document WG-FSA-18/46 fait le bilan de la pêcherie de légine de la région de la mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A–B) et présente les caractéristiques biologiques de la capture de légine antarctique de la saison 2017/18.

4.153 Le groupe de travail constate que, bien que 2017/18 ait été la première année de mise en œuvre de l'AMP de la région de la mer de Ross (AMPRMR), l'effort de pêche s'est déroulé principalement dans les anciens secteurs pêchés. Le secteur nord de la SSRU 882A, qui était ouvert à la pêche exploratoire pour la première fois avec l'introduction de l'AMPRMR, a fait l'objet d'un faible effort de pêche.

4.154 Le groupe de travail note que l'examen annuel constituera une source importante d'informations sur le suivi du changement de comportement des flottilles et des taux de capture, qui permettront d'émettre des avis sur l'impact des mesures relatives aux AMP.

Campagne d'évaluation dans la ZSR

4.155 Le document WG-SAM-18/33 Rév.1 présente une proposition de campagne de recherche menée par quatre navires dans la ZSR de l'AMPRMR. La proposition a déjà été examinée par le WG-SAM (WG-SAM-18/07).

4.156 Le programme de recherche a pour objectif l'étude du cycle biologique, de la répartition et des déplacements, des paramètres biologiques et de la structure du stock de *Dissostichus* spp. dans le secteur est de la mer de Ross sur le plateau et la pente continentale à l'intérieur de la SSRU 882A.

4.157 S. Kasatkina indique que la proposition recouvre des activités de recherche considérées comme prioritaires dans le plan de recherche et de suivi de l'AMPRMR et qu'elle fournira des informations sur les taux de capture et la migration à l'échelle régionale, sur le régime alimentaire de la légine et des espèces des captures accessoires et sur les paramètres biologiques.

4.158 Le groupe de travail accueille favorablement le lien entre les résultats de cette recherche et les thèmes du plan de recherche et de suivi (PRS) (SC-CAMLR-XXXVI/20) présenté dans la proposition, et prend par ailleurs note des recommandations du WG-SAM et de l'atelier sur la gestion spatiale (WS-SM-18) concernant les lignes directrices pour la recherche halieutique menée dans l'AMP (annexe 6, paragraphes 6.45 à 6.47 et annexe 7, paragraphe 6.2).

4.159 Le WG-FSA note que le WG-SAM-18 a demandé un complément d'informations sur les points suivants :

- i) les raisons expliquant le changement des limites de capture dans la proposition révisée
- ii) l'autre hypothèse sur le stock que la proposition tente de tester
- iii) pourquoi faut-il une évaluation CASAL ou une estimation de la biomasse par la méthode de Chapman pour une sous-région de la mer de Ross, alors qu'une évaluation est effectuée pour l'ensemble de la zone ?
- iv) comment la recherche peut-elle être menée sans interaction avec la pêche olympique de la ZSR ?

4.160 En réponse aux questions du WG-SAM les promoteurs font observer que :

- i) Le calcul des limites de capture est fondé sur une analyse de la campagne de recherche russe menée dans la zone en 2011
- ii) La campagne d'évaluation réalisera un suivi de la dynamique des tendances de la biomasse locale à l'intérieur de la ZSR résultant des changements de la pression de la pêche depuis la mise en place de l'AMP.
- iii) Les objectifs de la campagne d'évaluation ont été modifiés pour fournir des données standardisées de longueur et de structure d'âge à l'évaluation actuelle de CASAL ; ces données sont similaires à celles fournies par la campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross. Cela permettra de suivre la dynamique

locale de la légine dans ce secteur qui constitue un lien entre les sous-zones 88.1 et 88.2. La campagne d'évaluation fournira également les tendances de la biomasse locale dans la partie étudiée de la ZSR, lesquelles pourront être comparées avec celles des secteurs ouverts en dehors de l'AMP.

- iv) Les promoteurs préconisent une réduction des interactions avec la pêche olympique en effectuant la campagne après la fermeture de la pêche olympique dans la ZSR.

4.161 Le groupe de travail notant que, bien que les objectifs généraux de la ZSR soient décrits dans la MC 91-05, il n'existe pas de mécanisme permettant de séparer les effets de la pêche olympique de ceux de plans de recherche structurés, demande au Comité scientifique d'envisager une manière d'y parvenir.

4.162 Le groupe de travail trouve préoccupant qu'un navire n'ayant pratiquement jamais recapturé de poissons marqués soit considéré pour réaliser les objectifs de recherche de cette proposition.

4.163 Le groupe de travail note que, selon le plan actuel de la campagne, dans lequel quatre navires pêchent dans des secteurs différents, il ne sera pas possible de supprimer l'effet des navires de l'estimation des caractéristiques suivies de la population. Il recommande un chevauchement de l'effort d'échantillonnage de chaque navire pour pouvoir dissocier les effets du navire, tels que les taux de survie effective au marquage et les taux de détection de marques.

4.164 Le groupe de travail rappelle que le WG-FSA-17 et le WG-SAM-18 ont indiqué qu'un plan de campagne systématique était une approche qui permettait de développer une série chronologique des informations de suivi issues de la ZSR, si ce n'est que les schémas systématiques utilisés à des stations fixes peuvent être touchés par de fortes concentrations de glaces de mer, ce qui est particulièrement problématique dans ce secteur. Ainsi, il recommande d'envisager un plan de campagne plus flexible stratifié au hasard.

4.165 Le groupe de travail note toutefois que le plan systématique de la campagne d'évaluation fournirait des informations sur la répartition du stock dans la ZSR pour la stratification des stations de recherche qui est prévue dans le cadre de cette proposition de recherche.

4.166 S. Kasatkina indique que les engins de pêche du navire seront standardisés, dans la mesure du possible, en utilisant des palangres automatiques de 6 km de long portant 5 000 hameçons par ligne à intervalles de 1,2 m. Elle ajoute qu'à la suite d'un examen des résultats de la première année de la campagne, la stratification sera conçue en tenant compte des avis du WG-FSA et du WG-SAM pour veiller à ce que la distribution des navires de la campagne permette de tester les effets du navire.

4.167 Le groupe de travail discute des recherches précédentes de la Russie, en mentionnant que, lors d'anciennes campagnes d'évaluation, le programme de recherche n'avait pas été effectué et par ailleurs, que des analyses concernant d'autres secteurs n'étaient toujours pas terminées.

4.168 Le groupe de travail évalue la proposition de recherche présentée dans le document WG-FSA-18/31 en fonction des critères visés au paragraphe 4.7 de l'annexe 7 de SC-CAMLR-XXXVI (tableau 7).

Le lauréat de la bourse de la CCAMLR

4.169 Davide Di Blasi (Italie), lauréat de la bourse CCAMLR de 2018, fait la synthèse de ses plans de recherche sur *D. mawsoni* dans la région de la mer de Ross (WG-FSA-18/62). L'objectif de la recherche est de mettre au point une technique non extractive pour collecter des données d'abondance pour une série chronologique et pour étudier la répartition par taille de *D. mawsoni* dans des secteurs inaccessibles aux navires de pêche ou pendant des saisons difficiles, au moyen de caméras sous-marines appâtées déployées dans les glaces de mer en mer de Ross.

4.170 Le groupe de travail note que ce modèle de recherche a déjà été présenté au WG-EMM-18, qui a d'ailleurs formulé des observations sur la façon de développer ce projet expérimental. Il mentionne l'utilisation de différentes couleurs lumineuses et le fait d'allumer et d'éteindre plusieurs fois pour déterminer si cela a un effet dissuasif, ainsi que d'envisager d'examiner le comportement des poissons en réaction à des appâts non accessibles.

4.171 Le groupe de travail encourage un retour d'information au WG-FSA sur les résultats, car les méthodes d'échantillonnage non extractives sont d'un intérêt particulier pour le suivi à l'intérieur d'une AMP.

Sous-zone 88.2

4.172 Le document WG-FSA-18/36 présente un examen de la pêcherie dans la région de la mer d'Amundsen dans laquelle la pêcherie de légine opère depuis 2003. En 2015, un plan de recherche a été mis en place pour estimer la biomasse de légine dans la région.

4.173 Le groupe de travail note qu'on ne dispose que de peu de données d'âge provenant d'otolithes prélevés après 2014 et recommande aux Membres ayant prélevé des otolithes dans cette zone de poursuivre en toute priorité la lecture de l'âge de la légine (SC-CAMLR-XXXVI, annexe 7, tableau 1) pour établir des clés âge-longueur. Il indique que ce n'est pas la première fois que les Membres pêchant dans cette région sont encouragés à présenter des données sur la région, et plus particulièrement des données de lecture d'âge. P. Ziegler informe le groupe de travail que l'Australie a procédé à la lecture d'otolithes datant de 2015 (WG-FSA-17/15) et qu'elle vient de terminer la lecture d'âge de ceux prélevés en 2017.

4.174 Le groupe de travail note que le plan de recherche actuel et la répartition géographique de la limite de capture par zone ont apporté de nouvelles informations nécessaires pour l'évaluation du stock, mais qu'il est essentiel de développer cette évaluation en comptant majoritairement sur des données adéquates de marquage-recapture et de détermination de l'âge. Il conviendrait d'exiger des plans de recherche comportant différentes étapes pour chaque notification de pêche dans la région afin d'encourager la coordination des navires, la présentation de données pour le processus d'évaluation et l'émission d'avis à l'intention du Comité scientifique.

4.175 Le groupe de travail discute de la répartition de l'effort de pêche au sud de la sous-zone 88.2 dans les quatre blocs de recherche, en constatant que dans les blocs de recherche 2 et 3 l'effort de pêche était constant et que les recaptures de marques dans le bloc de recherche 2 ont contribué aux estimations d'abondance locale de la population. Cependant, du fait de l'allocation d'une limite de capture à l'ensemble de la zone, plutôt qu'aux blocs individuels, la

plus grande part de la capture provenait des blocs de recherche 2 et 3 et non de tous les blocs, car certains secteurs ne sont pas accessibles tant que la limite de capture n'est pas atteinte dans d'autres secteurs.

4.176 Le groupe de travail recommande de fixer des limites de capture individuelles au sud de la sous-zone 88.2 pour chaque bloc de recherche.

4.177 Le groupe de travail fait le bilan de l'application des règles de l'analyse des tendances en cas de données limitées (SC-CAMLR-XXXVI, annexe 7, paragraphe 4.33) dans cette région, telles qu'elles ont été appliquées séparément au secteur de haute mer de la SSRU 882H et aux quatre blocs de recherche côtiers.

4.178 Le groupe de travail recommande d'appliquer les règles de l'analyse des tendances indépendamment à chaque bloc de recherche dans le sud de la sous-zone 88.2 et la SSRU 882H conformément à l'avis qu'il a rendu pour d'autres secteurs, sur la base de l'analyse présentée dans le document WG-FSA-18/36.

4.179 Le groupe de travail note que le document WG-FSA-18/36 décrit une analyse de sensibilité pour le processus d'estimation de la population selon Chapman, par l'application de poses et de recaptures effectives de marques (pour tenir compte des différents niveaux de survie au marquage et de détection de marques par les navires individuels ; voir le document WG-SAM-14/30). L'utilisation de poses et de recaptures réelles de marques pour la région a entraîné une réduction notable de l'estimation d'abondance de la population réalisée par la méthode de Chapman (passant de 11 759 tonnes à 4 419 tonnes) ; la valeur la plus faible correspondait davantage aux estimations de la CPUE par superficie de fond marin.

4.180 Le nombre de recaptures dans le bloc de recherche 882_2 et la SSRU 882H était suffisant pour pouvoir utiliser la méthode de Chapman dans la règle de l'analyse des tendances. En appliquant cette règle pour le bloc de recherche 882_2, les limites de capture recommandées étaient les mêmes, que l'on utilise toutes les données ou uniquement le taux de survie effective au marquage et le taux de détection. Toutefois, pour la SSRU 882H, les limites de capture recommandées augmentent pour atteindre 240 tonnes lorsque toutes les recaptures de marques sont utilisées, alors qu'elles tombent à 177 tonnes lorsque seules les recaptures effectives de marques sont utilisées.

4.181 Le groupe de travail est d'avis qu'une nouvelle évaluation est nécessaire sur la pondération du marquage effectif dans la méthode de Chapman car, bien que son application dans les évaluations CASAL ait été examinée et approuvée par le WG-SAM, le WG-FSA, le Comité scientifique et le Comité d'évaluation indépendant, son application dans la méthode de Chapman n'a pas été examinée.

4.182 Le groupe de travail recommande d'examiner l'application de la méthode de calcul de la biomasse effective selon Chapman dans les blocs de recherche dans l'application suivante de l'approche de l'analyse des tendances.

4.183 Les estimations de Chapman sur la SSRU 882H utilisent le même code R (logiciel BERT) pour calculer les estimations en utilisant une seule année de liberté, ce qui est conforme à l'approche suivie dans la sous-zone 48.6 pour les blocs de recherche de hauts-fonds (486_2 et 486_3). Les résultats sont présentés dans le tableau 8.

Évaluation du stock de la sous-zone 88.2

4.184 Le document WG-FSA-18/37 présente l'état d'avancement du modèle d'évaluation intégré du stock de *D. mawsoni* de la région de la mer d'Amundsen définie ici comme étant les SSRU 882C–H. Le modèle divise la région en deux parties : 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.

4.185 Des modèles d'évaluation du stock reposant sur deux zones ont été créés pour cette région en 2014 puis améliorés en 2015 et 2016. Les résultats soulignent la nécessité de collecter des données de marquage-recapture dans le sud pour guider l'estimation de la biomasse du sud. Selon les travaux de simulation entrepris en 2017, si les recaptures de marques se poursuivent dans le sud et qu'elles sont réparties sur les divers blocs de recherche, un modèle peut être créé pour les avis de gestion.

4.186 En 2018, les modèles d'évaluation ont été ajustés aux proportions par âge de la capture, et aux données de marquage-recapture des deux secteurs. Il semblerait, d'après les résultats, que les données du plan de recherche commencent à guider le modèle, particulièrement en ce qui concerne la taille de la population au sud et les taux de migration entre les secteurs.

4.187 Le groupe de travail indique qu'à ce stade, le modèle ne devrait être utilisé qu'à titre indicatif de l'état et des tendances actuels du stock, du fait de problèmes tels que le mauvais ajustement des données d'âge du sud, l'absence de données de fréquence des âges par année pour guider ces ajustements, l'absence d'observation de recaptures de marques qui se sont déplacées du nord au sud et le chevauchement spatial limité de l'effort de pêche et des marques disponibles au sud.

4.188 Tout en notant les mises en garde concernant l'ajustement du modèle, le groupe de travail est d'avis que l'avis de gestion actuel est prudent si l'on considère que le rendement associé aux modèles ajustés pour les blocs de recherche du sud est conforme à la limite de capture proposée dans la pêcherie.

Sous-zone 88.3

Ukraine

4.189 Le groupe de travail examine une nouvelle proposition de recherche sur *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.3 avancée par l'Ukraine et décrite dans le document WG-FSA-18/16 Rév. 1 (déjà présenté en tant que WG-SAM-18/12). La recherche proposée analysera le cycle biologique de *D. mawsoni* en pêchant à tout un intervalle de profondeurs dans la région. Parmi les autres recherches s'y rattachant, on notera l'échantillonnage par sonde CTD (conductivité, température, profondeur) et l'échantillonnage de plancton, qui seront analysés par l'Université de British Columbia. Le navire a été équipé avec tout l'appareillage électronique voulu pour le suivi des captures et des captures accessoires.

4.190 Le groupe de travail note que la proposition ne contient pas suffisamment de détails pour permettre une évaluation complète des recommandations émises par le WG-SAM-18 (annexe 6, paragraphes 6.74 à 6.76). Il considère notamment que les domaines suivants sont entourés d'incertitude :

- i) le processus par lequel la proposition ukrainienne pourrait être intégrée aux propositions de recherche existantes de la République de Corée et de la Nouvelle-Zélande
- ii) la standardisation des résultats des recherches, du fait que les blocs de recherche proposés ne se chevauchent pas, alors que cela est nécessaire pour la calibration entre les navires
- iii) comment les recherches bénéficieraient-elles de l'ajout d'un nouveau navire, en particulier étant donné que l'Ukraine s'est engagée à franchir de nombreuses étapes intermédiaires relatives à diverses propositions.

4.191 Le WG-FSA recommande à l'Ukraine de continuer à s'efforcer de coordonner ses efforts de recherche avec la Corée et la Nouvelle-Zélande.

4.192 K. Demianenko indique que selon l'Ukraine, la proposition valoriserait les recherches néo-zélandaises et coréennes en permettant de mieux couvrir la région et en apportant de précieuses données sur l'océan et le plancton de la région.

4.193 Le groupe de travail évalue la proposition de recherche présentée dans le document WG-FSA-18/16 Rév. 1 en fonction des critères visés au paragraphe 4.7 de l'annexe 7 de SC-CAMLR-XXXVI (tableau 7).

Corée et Nouvelle-Zélande

4.194 Le document WG-FSA-18/42 présente une proposition de la Corée et de la Nouvelle-Zélande qui souhaitent effectuer encore trois années de recherches dans la sous-zone 88.3 en 2018, 2019 et 2020, afin de poursuivre les recherches déjà effectuées par la Corée. L'étude porterait sur les blocs de recherche dans lesquels des poissons marqués ont été remis à l'eau sur la pente, et échantillonnerait deux des complexes de hauts-fonds du nord et deux cases du plateau du sud n'ayant pas ou peu fait l'objet d'activités de pêche qui auraient permis de guider les hypothèses de structure du stock.

4.195 L'objectif principal de la proposition est de déterminer l'abondance et la répartition géographique de la légine antarctique dans la sous-zone 88.3. Les objectifs secondaires sont l'amélioration des connaissances sur la structure du stock de légine dans ce secteur, la réalisation d'essais de calibration entre les deux navires, la collecte de données sur la répartition spatiale et bathymétrique des espèces des captures accessoires et l'essai d'un suivi électronique par caméras vidéo.

4.196 Le groupe de travail note que :

- i) le navire néo-zélandais n'a pas terminé la campagne car il n'a pu accéder aux blocs de recherche du sud en raison de difficultés liées aux glaces de mer et pour des raisons de sécurité, ce qui a retardé la réalisation des étapes intermédiaires
- ii) aucune légine n'a été recapturée pendant la campagne d'évaluation, vraisemblablement en raison des captures faibles et des conditions météorologiques et glaciaires.

4.197 Le groupe de travail reconnaît que l'agrégation des distributions des longueurs de plusieurs blocs de recherche peut créer des distributions bimodales des longueurs qui affectent les statistiques de cohérence du marquage. Il recommande de tenir compte du rapport entre le marquage et la taille des poissons pour chaque bloc séparément pour garantir que le marquage correspond bien à la distribution des longueurs des poissons (annexe 6, paragraphe 6.1).

4.198 Le groupe de travail indique qu'un accord a été conclu sur le partage de la limite de capture, et que la capture non réalisée par l'un des navires pourra l'être par le second navire, grâce à une communication entre les Membres.

4.199 Le groupe de travail évalue la proposition de recherche présentée dans le document WG-FSA-18/41 en fonction des critères visés au paragraphe 4.7 de l'annexe 7 de SC-CAMLR-XXXVI (tableau 7).

4.200 Le document WG-FSA-18/21 présente les résultats d'une analyse de la niche trophique de la légine antarctique capturée dans la sous-zone 88.3, sur la base des acides gras et des isotopes stables. Les données ont été collectées en 2012–2017 à partir des prélèvements de muscles de légine de la sous-zone 88.3, du secteur de l'océan Pacifique, du plateau de la mer de Ross et du secteur Indien de l'océan Austral de la zone de la Convention.

4.201 Les recherches ont révélé des différences importantes dans la distribution des tailles dans les stocks de légine régionaux, démontrant un déplacement ontogénétique, des eaux du plateau vers les eaux plus profondes. La proportion relative des acides gras des stocks de l'océan Indien et de l'océan Pacifique était assez semblable, mais elle différait de celle du plateau de la mer de Ross. Des différences isotopiques pouvaient être détectées entre les stocks du plateau et de la pente dans les valeurs de $\delta^{13}\text{C}$ et de $\delta^{15}\text{N}$.

4.202 Les variations régionales de la niche trophique ont pu être expliquées par des tendances différentes d'utilisation des ressources, lesquelles sont divisées en deux groupes de proies (c.-à-d. celles qui se nourrissent d'organismes bathypélagiques et celles qui se nourrissent d'organismes bathydémersaux), entre les régions et la taille des légines, pour expliquer un changement du régime alimentaire pendant la migration ontogénétique à travers l'intervalle géographique des eaux de l'Antarctique, comme confirmé par les calculs du modèle regroupant les deux marqueurs trophiques.

4.203 Le groupe de travail note que les différences entre les régions de la taille à laquelle les poissons se déplacent vers des eaux plus profondes peuvent expliquer en partie la variation concernant la niche trophique enregistrée.

4.204 Le groupe de travail recommande de procéder à un rapprochement entre les informations sur les déplacements issues du marquage, le régime alimentaire et les études génétiques lors d'un bilan qui permettrait de concevoir les recherches et les programmes d'échantillonnage à venir. En outre, un suivi régulier pourrait mener à un outil de suivi qui permettrait d'identifier les réponses au changement climatique ou à la pression exercée par la pêche.

Autres recherches sur les pêcheries

Crabes

4.205 Le document WG-FSA-18/32 Rév. 1 présente une proposition révisée de nouvelles recherches sur les crabes dans les sous-zones 88.2 et 88.3 menées par deux navires russes. La proposition a déjà été soumise au WG-SAM (WG-SAM-18/06) en tant que plan de recherche en vertu de la MC 24-01.

4.206 L'objectif de ce programme de recherche de trois ans est d'étudier la composition par espèce, la biologie, le cycle biologique, la répartition et la structure des stocks de crabes pour en évaluer le potentiel halieutique dans la mer de Bellingshausen (sous-zone 88.3) et la mer d'Amundsen (sous-zone 88.2). Les espèces-cibles de cette recherche sont les lithodidés (crabes royaux).

4.207 Le groupe de travail prend note de la modification du plan d'échantillonnage pour inclure des portes d'échappement biodégradables et une stratification de l'effort de pêche en fonction de la profondeur, comme l'avait demandé le WG-SAM-18 (annexe 6, paragraphe 6.66). Il note que la répartition spatiale et bathymétrique des espèces de crabes est peu connue dans cette région et que, pour une première étude en ce sens, il pourrait convenir de poser un nombre nettement inférieur aux 120 casiers par filière qu'il est proposé de poser le long d'un isobathe.

4.208 S. Kasatkina recommande d'utiliser 120 casiers par filière pendant la première année, puis d'effectuer des poses en réduisant le nombre de casiers par filière. L'expérience acquise pendant la première saison fournira des données réelles sur le nombre approprié de casiers par filière.

4.209 Le groupe de travail n'est pas en mesure de déterminer un nombre optimal de casiers par filière pour ce programme de recherche. Il demande au Comité scientifique d'examiner quel niveau d'effort et quelle répartition de l'effort conviendraient pour effectuer cette recherche.

4.210 Le groupe de travail note que la répartition géographique des crabes dans l'océan Austral est un sujet de débat scientifique virulent depuis qu'a été émise récemment l'hypothèse d'une « invasion » de l'océan Austral par des crabes de plus basses latitudes avec la hausse de la température des eaux due au changement climatique (Smith *et al.*, 2012 ; Griffiths *et al.*, 2013 ; Aronson *et al.*, 2015). Il fait observer que la recherche prévue pourrait fournir des informations utiles qui permettraient d'évaluer les hypothèses concurrentes selon lesquelles les crabes de cette région seraient des espèces endémiques ou des espèces invasives.

4.211 Le groupe de travail note que les espèces de crabes visées par cette recherche n'ont pas été étudiées en détail dans le secteur Pacifique de la zone de la Convention, et que des paramètres biologiques clés tels que la distribution par taille, la maturité et la répartition géographique sont inconnus. Il recommande de procéder à un examen de la littérature scientifique pour déterminer s'il existe des estimations préliminaires de ces paramètres biologiques pour d'autres espèces de crabes voisines dans la zone de la Convention CAMLR ou dans d'autres secteurs.

4.212 Le groupe de travail note que l'objectif de la recherche est de ne conserver que les spécimens mâles dont la taille est supérieure à celle de la maturité sexuelle. Étant donné qu'il

ne semble pas exister d'informations sur la répartition par taille ou la taille à la maturité pour les espèces susceptibles d'être rencontrées, il fait observer que, d'un point de vue scientifique, il serait bon de conserver des échantillons de toutes les captures afin de pouvoir estimer la taille à la maturité de toutes les espèces et des deux sexes. De plus, les mensurations de tous les crabes fourniraient des informations sur la composition en tailles des populations de crabes en fonction de la profondeur et du secteur et guideraient les estimations de la sélectivité de l'engin de pêche par rapport à la taille des crabes. Il est noté que dans une pêcherie précédente de crabes dans la sous-zone 48.3 (Belchier et Peatman, 2012), les captures retenues de mâles matures ne constituaient qu'une faible proportion de la capture totale et que la pêcherie a ainsi été déclarée économiquement non viable.

4.213 Le groupe de travail s'inquiète de l'impact des casiers sur les VME. Il indique qu'il est difficile d'évaluer l'impact des casiers sur les organismes benthiques car peu de spécimens sont remontés à la surface. Afin de fournir des informations sur l'empreinte écologique de l'engin de pêche, son impact sur le fond marin et sur les habitats échantillonnés, le groupe de travail recommande d'utiliser des caméras d'eaux profondes telles que celles qui sont déployées dans plusieurs pêcheries de légine de la CCAMLR (p. ex. WG-FSA-14/P06) pour évaluer les habitats présents sur les lieux de pêche, les interactions observées et l'impact des casiers sur les habitats benthiques.

4.214 Le groupe de travail note que le marquage et la remise à l'eau de toutes les légines des captures accessoires (au-delà de la limite de capture proposée de 5 tonnes) pourraient avoir une incidence sur d'autres recherches sur *D. mawsoni* dans les sous-zones 88.2 et 88.3. Il indique que la légine et d'autres poissons des captures accessoires des casiers sont souvent la proie des amphipodes et que cela pourrait avoir un impact sur l'état de la légine dans les casiers, laquelle ne se prêterait pas forcément au marquage, et sur la capacité à fournir des estimations précises des quantités de captures accessoires. Le groupe de travail recommande de ne marquer et ne remettre à l'eau dans le cadre de cette recherche que les légines évaluées comme se prêtant au marquage.

4.215 Le groupe de travail note que le WG-SAM a demandé que le Comité scientifique rende un avis sur le statut de la recherche proposée et qu'il détermine si, plutôt qu'une proposition de recherche en vertu de la MC 24-01, elle devrait être considérée comme une pêcherie nouvelle en vertu de la MC 21-01. Il rappelle que la dernière pêche au crabe menée dans la zone de la Convention l'a été par la Russie dans la sous-zone 48.2 en 2009.

4.216 Le groupe de travail note que dans les pêcheries de crabes précédentes des sous-zones 48.2 (MC 52-02, annexe 52-02/C) et 48.3 (MC 52-01, annexe 52-01/C), on a utilisé un régime expérimental d'exploitation qui imposait spécifiquement de placer l'effort de pêche dans un maillage de blocs de recherche. Il ajoute que ces blocs de recherche expérimentaux étaient positionnés dans l'ensemble des zones de plateau peu profondes (<200 m) jusqu'aux profondeurs de la pente afin de collecter des informations sur la répartition spatiale et la structure des stocks de crabes.

4.217 Le groupe de travail recommande, si le Comité scientifique décidait que la recherche devrait avoir lieu, de considérer la première saison de la recherche comme une étude pilote. Des résultats détaillés lui en seraient présentés pour évaluation en 2019, afin de réaliser une évaluation préliminaire de la répartition et de l'abondance des crabes dans la région et de

concevoir un futur plan de recherche approprié. Il recommande par ailleurs la présentation des données de capture et d'effort de pêche conformément à la MC 23-05, sur le formulaire C5 et la collecte des données du SISO sur le formulaire e-CASIER(2013).

Génétique des légines

4.218 Le document WG-FSA-18/64 fournit une mise à jour du projet de connectivité génétique de *D. mawsoni* (WS-DmPH-18/08). Un grand nombre d'échantillons de tissus ont été mis à disposition pour ce projet par neuf membres de la CCAMLR. L'ADN a été extrait de 761 échantillons dont 551 contenaient un ADN dont la qualité et la quantité permettaient leur séquençage. Les résultats de ce projet seront présentés au WG-FSA-19

4.219 Le groupe de travail indique que les Membres souhaitant participer à des analyses potentielles à l'avenir, dans la sous-zone 48.6 ou la zone de l'Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud (ORGPPS) par exemple, sont invités à envoyer leurs échantillons et les données biologiques pertinentes à la division australienne sur l'Antarctique (AAD pour *Australian Antarctic Division*). Il ajoute que des mécanismes facilitant l'établissement de liens entre les données concernant les poissons échantillonnés pour l'ADN pourraient être développés dans le cadre du projet d'entrepôt de données de la CCAMLR.

Collecte des données acoustiques

4.220 Le document WG-FSA-18/05 présente les analyses des données acoustiques obtenues durant l'été austral de 2018 en complément de la recherche sur les poissons effectuée dans les sous-zones 48.1 (île Éléphant) et 48.2 (îles Orcades du Sud). La campagne d'évaluation documentait la répartition spatiale des poissons et du krill antarctique dans la zone de l'étude. Des concentrations ont été identifiées compte tenu de leur répartition bathymétrique, de la forme des bancs, de la structure des tailles fournie par l'échosondeur, des échantillons obtenus avec des chaluts pélagiques et de fond et grâce à des avis d'experts. Le groupe de travail recommande de renforcer le plan expérimental des campagnes acoustiques pour l'avenir et de demander au SG-ASAM d'examiner les futurs plans de campagne.

4.221 Le groupe de travail note que le suivi acoustique est une méthode reconnue pour étudier la répartition et l'abondance des poissons, notamment dans les secteurs fermés à la pêche ou lorsque le chalutage est interdit. Il indique toutefois qu'en dépit des progrès technologiques, il n'y a pas d'analyses quantitatives concernant les estimations de la biomasse de poisson ou de krill dans le document WG-FSA-18/05. Le groupe de travail demande au SG-ASAM de rendre un avis sur les meilleures pratiques actuelles dans l'utilisation des données acoustiques à fréquences multiples pour aider à la conception des campagnes acoustiques afin d'évaluer la répartition géographique des poissons dans la zone de la Convention.

Pêcheries de légine adjacentes à la zone de la Convention

4.222 Le document WG-FSA-18/39 rend compte d'un programme de recherche exploratoire sur la légine dans la zone de la Convention de l'ORGPPS mené en août 2016 et septembre 2017.

Les résultats indiquent que *D. mawsoni* a également frayé au nord de 60°S et que la composition en tailles des échantillons était similaire à celle observée dans la région nord des sous-zones 88.1 et 88.2 de la CCAMLR.

4.223 Le groupe de travail constate que les captures de la pêcherie exploratoire de l'ORGPPS sont incluses dans le modèle d'évaluation intégrée du stock (modèle CASAL) mis en œuvre pour la région de la mer de Ross en 2017, ce qui, compte tenu de l'hypothèse sur le stock de la région, était considéré comme préventif.

4.224 Le groupe de travail examine le document WG-FSA-18/53 Rév. 1 qui présente des données sur onze recaptures de *D. eleginoides* par deux navires espagnols dans l'aire de gestion de l'APSOI. Ces poissons marqués ont été relâchés dans l'aire de gestion de la CCAMLR, dans les divisions 58.5.1 et 58.5.2 et la sous-zone 58.6. Ils ont passé de 3 à 10 années en liberté et 6 sur 10 d'entre eux ont parcouru de très longues distances de plus de 1 000 km. Des navires espagnols ont occasionnellement pêché la légine et d'autres espèces dans le secteur sud-ouest de l'océan Indien.

4.225 Le secrétariat rappelle les efforts en cours avec les secrétariats de l'Accord relatif aux pêches dans le sud de l'océan Indien (SIOFA) et de l'ORGPPS en vue d'opérationnaliser les protocoles d'accord respectifs (www.ccamlr.org/node/74517), incluant des protocoles de partage des données, la coopération sur les programmes de marquage et la déclaration des captures de légine.

4.226 Le groupe de travail se félicite de cette coopération active entre les secrétariats respectifs et précise qu'il est nécessaire d'accroître l'intégration de la recherche sur la légine et de l'évaluation des stocks en tenant compte des déplacements de ce poisson au-delà de la limite nord de la zone de la Convention.

4.227 Le groupe de travail note que la plupart des poissons ayant parcouru de longues distances sont des subadultes, ce qui corrobore les résultats obtenus pour la sous-zone 48.3 (WG-FSA-14/49), et que la fréquence et la direction des déplacements et les distances parcourues sont en adéquation avec les études précédentes sur le sujet menées dans les sous-zones 48.3 et 58.6 et les divisions 58.5.1 et 58.5.2 (p. ex. WG-FSA-15/55, WG-SAM-17/11).

Recherches sur les espèces non visées

4.228 Le document WG-FSA-18/47 présente une analyse morphométrique comparative en coupe sagittale des otolithes de trois Channichthyidae (*Pseudochaenichthys georgianus*, *Chaenocephalus aceratus* et *C. gunnari*) collectés au cours d'une campagne de recherche sur le poisson menée en 2016 dans les sous-zones 48.1 (île Éléphant) et 48.2 (îles Orcades du Sud). Le groupe de travail prend note de la caractéristique commune chez les trois espèces de poissons des glaces étudiées, à savoir l'importante dissymétrie entre l'otolithe droit et l'otolithe gauche.

4.229 Le document WG-FSA-18/74 examine la détermination de l'âge et la précision de l'estimation de l'âge de deux espèces de myctophidés, *Electrona carlsbergi* et *Protomyctophum bolini* dont les échantillons proviennent du contenu stomacal de manchots royaux (*Aptenodytes patagonicus*) et de gorfous macaroni (*Eudyptes chrysolophus*) à l'île Marion. Les résultats

indiquent que les manchots royaux se nourrissent davantage de myctophidés de petite taille. Les auteurs soulignent que la validation de la lecture de l'âge est d'autant plus importante que ces données d'âge sont utilisées dans l'évaluation de stock.

4.230 Le groupe de travail note que l'étude de la composition des myctophidés dans le régime alimentaire des manchots peut fournir des informations sur les changements ontogénétiques de leur recherche de nourriture et répartition énergétique au cours des différents stades de vie et recommande d'examiner l'influence de ces facteurs en procédant à d'autres analyses du régime alimentaire.

4.231 Le document WG-FSA-18/76 présente des résultats sur la composition en acides gras de la grande-gueule épineuse (*Chaenodraco wilsoni*) dans le détroit de Bransfield (sous-zone 48.1). Cette espèce faisait jadis l'objet d'une pêche commerciale. Elle est aujourd'hui capturée accidentellement dans la pêcherie de krill.

4.232 Le groupe de travail accueille favorablement l'étude d'une espèce à laquelle on n'a accordé que peu d'attention, mais qui est importante dans l'écosystème régional. Les variations spatiales de la composition en acides gras dans la zone d'étude semblent indiquer que *C. wilsoni* ne se déplace pas grandement, ce qui pourrait avoir une incidence sur une gestion des captures accessoires tenant compte du risque dans la pêcherie de krill.

4.233 Le groupe de travail encourage les études biologiques des poissons des captures accessoires de la pêcherie de krill afin de faire progresser les approches de l'évaluation des risques pour les espèces des captures accessoires, comme cela a été discuté pour les pêcheries de légine au point 6.

4.234 Le groupe de travail note que, compte tenu du rôle clé des myctophidés dans l'écosystème, la recherche sur ces espèces dans la zone de la Convention CAMLR est très importante. Le président du Comité scientifique indique que lors de discussions préliminaires avec le SCAR, il a été envisagé d'organiser un symposium conjoint CCAMLR/SCAR axé sur le « rôle du poisson dans l'écosystème de l'océan Austral ». Le groupe de travail encourage la CCAMLR et le SCAR à mettre en place cet atelier conjoint qui est prévu pour 2020.

Collecte des données sur le zooplancton

4.235 Le document WG-FSA-18/19 présente les résultats préliminaires de la composition et de l'abondance de mésozooplancton à 53 stations situées dans la mer du Scotia, la mer de Weddell et la mer d'Amundsen pendant l'été austral 2017/18. Les données sur le zooplancton ont été collectées par quatre navires ukrainiens au cours d'une pêche de recherche effectuée avec des chaluts verticaux à fine maille (100 µm) posés de jour.

4.236 Le groupe de travail note que ces données fournissent des informations utiles sur les éléments de l'écosystème pélagique du secteur et encourage les Membres qui collectent des données sur le zooplancton à les mettre à disposition par l'intermédiaire d'initiatives mondiales telles que l'*Atlas biogéographique de l'océan Austral* et de portails internet de bases de données tels que www.biodiversity.aq.

4.237 Le groupe de travail note que des larves de krill ont été identifiées dans les échantillons et que cette information devrait être portée à l'attention du WG-EMM.

Collecte de données océanographiques

4.238 Le document WG-FSA-18/04 présente un rapport sur les données océanographiques collectées au moyen d'enregistreurs CTD sur des palangres et filets à plancton de navires ukrainiens dans les SSRU 881C–I en mer de Ross, et les SSRU 882 D, E et F en mer d'Amundsen et en mer de Weddell pendant la saison 2017/18. Certains résultats obtenus ont été présentés au WG-SAM (WG-SAM-18/27). On a comparé les profils température-profondeur de chaque région et présenté des tableaux affichant les tendances temporelles des températures de fond.

4.239 Le groupe de travail rappelle l'avis du WG-SAM concernant la nécessité d'un étalonnage de ces CTD compacts pour éviter une interprétation trompeuse due à la dérive des capteurs.

4.240 Le groupe de travail recommande la mise à disposition de ces données océanographiques dans des infrastructures de données établies telles que le SCAR/Comité scientifique sur la recherche océanique (SCOR) par l'intermédiaire du SOOS plutôt qu'au secrétariat de la CCAMLR (annexe 6, paragraphe 5.12).

Système international d'observation scientifique (SISO)

Changements du SISO

5.1 Le document WG-FSA-18/11 présente au groupe de travail pour examen la version révisée du manuel de l'observateur du SISO et les métriques des observateurs issues d'une analyse des taux d'erreur lors du traitement des nouveaux formulaires utilisés volontairement à l'essai par certains Membres pendant la saison 2018, ainsi que les performances globales des observateurs du SISO.

5.2 Le groupe de travail remercie les observateurs du SISO pour leur niveau d'engagement et d'effort pendant la saison 2017/18.

5.3 Le groupe de travail se félicite de la réduction des erreurs de traitement avec le nouveau carnet de l'observateur (*logbook*). Il indique qu'il est difficile de comparer des mesures objectives des métriques des observateurs car il n'existe pas actuellement d'inventaire des changements des exigences en matière d'échantillonnage et de déclaration apportés au SISO depuis sa mise en place. Le groupe de travail demande que le secrétariat présente au WG-FSA-19 une synthèse de ces changements apportés à ce jour, ce qui répondrait également à l'une de ses priorités en matière de gestion des données (tableau 1).

5.4 Le groupe de travail encourage les Membres et le secrétariat à poursuivre pendant la période d'intersession les travaux sur le manuel de l'observateur et leur recommande de tenir compte des éléments suivants dans la structure et le contenu de ce manuel pour s'assurer que les travaux d'échantillonnage que doivent effectuer les observateurs du SISO sont bien clairs :

- i) la refonte du manuel unique en deux manuels distincts pour les espèces-cibles, l'un pour les poissons, l'autre pour le krill
- ii) le manuel devrait contenir des informations que les observateurs pourront utiliser en mer, plutôt que des informations exhaustives sur toute la documentation

pertinente de la CCAMLR (comme le texte du système international d'observation scientifique, les guides de captures accessoires) ; ces autres ressources documentaires devraient toutefois être disponibles en annexes à télécharger au besoin

- iii) constatant qu'il existe des exigences d'échantillonnage standards du SISO pour les pêcheries nouvelles ou exploratoires de *Dissostichus* spp. (www.ccamlr.org/node/81589), le groupe de travail encourage la mise en place de ces exigences pour d'autres espèces
- iv) envisager l'ajout éventuel en annexes d'exigences d'échantillonnage pour les pêcheries établies
- v) le secrétariat devra présenter pour discussion et approbation les manuels révisés de l'observateur au WG-EMM-19.

Application mobile pour la formation des observateurs

5.5 Le document WG-FSA-18/30 présente une application téléphonique, développée à partir de travaux que N. Gasco a effectué précédemment pour la CCAMLR (www.ccamlr.org/node/92048). Cette application permet d'améliorer les compétences des observateurs en matière d'identification. Le groupe de travail remercie N. Gasco d'avoir développé et amélioré cet outil de formation. Il fait observer que N. Gasco a développé au cours des années plusieurs guides et outils qu'il a fournis à la CCAMLR et qui ont amélioré et facilité les tâches du SISO. Le groupe de travail le remercie de continuer à présenter des innovations à la CCAMLR conçues pour améliorer les performances des observateurs.

Captures non ciblées et impacts de la pêche sur l'écosystème

Captures accessoires de poissons

6.1 Le document WG-FSA-18/14 présente une méta-analyse mise à jour par le secrétariat des captures ciblées et accessoires déclarées dans toutes les pêcheries exploratoires de la CCAMLR (il s'agit d'une révision des analyses présentées dans les documents WG-SAM-15/23 et WG-FSA-15/04 Rév. 1). L'analyse du nombre de poissons appartenant à l'espèce visée divisé par le nombre total de poissons capturés (pourcentage de capture visée) a servi comme métrique simple du niveau relatif de capture visée et de capture accessoire déclaré pour chaque pose. Les analyses ont été réalisées par type d'engin, navire et État du pavillon, et les résultats étaient proches de ceux déclarés en 2015. L'écart observé à l'égard du type d'engin ou du secteur était léger, mais les différences apparentes de déclaration entre les Membres étaient manifestes.

6.2 Le groupe de travail rappelle que c'est au navire qu'il revient de déclarer les captures accessoires et indique qu'il existe de nombreuses références dans les pêcheries de la CCAMLR aux effets dus à l'engin de pêche et à l'emplacement. Toutefois, les différences de déclaration des captures accessoires entre les Membres masqueront ces effets et compliqueront l'évaluation des effets dus à l'engin de pêche et à l'emplacement dans les pêcheries exploratoires.

6.3 Le groupe de travail rappelle qu'en ce qui concerne les Membres déclarant une faible capture accessoire (pourcentage de capture élevé) dans l'analyse de 2015, il est indiqué, d'après les réponses à la COMM CIRC 15/74–SC CIRC 15/44, que c'est l'observateur qui est responsable en premier lieu de la collecte des données C2. Il constate que les Membres n'ont pas fourni de nouvelles informations sur la manière dont les navires déclarent la capture accessoire. Le groupe de travail note que les pourcentages de capture calculés pour l'Espagne dans l'analyse actuelle étaient plus faibles (capture accessoire plus élevée) que ceux de 2015, ce qui laisse supposer que ce navire aurait changé la manière dont il déclare la capture accessoire. Étant donné que le *Tronio* n'a pas changé la configuration de ses engins au cours de cette période, il estime que cette différence s'explique probablement par une meilleure déclaration de la capture accessoire.

6.4 Le groupe de travail est d'avis que, pour résoudre le problème des disparités apparentes des méthodes de déclaration de la capture accessoire entre les navires, il serait bon que le Comité scientifique procure aux navires des instructions claires sur la manière de déclarer la capture accessoire, comme l'a recommandé la Commission en 2015 (CCAMLR-XXXIV, paragraphes 3.31 à 3.35). Il est indiqué que cela pourrait aller de pair avec toute modification des formulaires C2 (paragraphes 2.12 à 2.18) et avec l'établissement de lignes directrices sur le remplissage de ces formulaires.

6.5 Le groupe de travail note que l'utilisation volontaire du suivi électronique se généralise désormais sur de nombreux navires de Membres, d'où une grande amélioration possible de la déclaration de la capture accessoire et la possibilité d'entreprendre des analyses plus fréquentes.

6.6 Le groupe de travail note que dans certains secteurs, il serait possible de créer des profils de capture accessoire du type de ceux présentés à la réunion (p. ex. WG-FSA-18/28), lesquels permettraient de fixer des limites aux taux de composition et de capture prévus des captures accessoires dans un secteur. L'interprétation de ces informations sur différents secteurs serait facilitée par l'élaboration de métriques standards de déclaration pour la capture accessoire qui tiendraient compte des effets spatio-temporels. Le groupe de travail note que, pour évaluer les propositions de recherche afin de déterminer les performances des navires en matière de déclaration de la capture accessoire, il pourrait être utile de disposer d'une métrique standard de déclaration, semblable à celle de l'évaluation des performances du marquage.

6.7 Le groupe de travail note que les différences de la déclaration de la capture accessoire dans les analyses des pêcheries exploratoires révèlent la difficulté possible de l'évaluation du niveau des captures accessoires sur toute une pêcherie. Il considère que les données sur les captures accessoires dans les pêcheries de la CCAMLR sont cruciales pour atteindre les objectifs de l'article II de la Convention CAMLR et indique qu'il trouve préoccupant que les données ne soient pas présentées d'une manière qui permettrait de résoudre le problème des niveaux de capture accessoire dans ces pêcheries. De plus, le manque apparent de déclaration suivie des données de capture accessoire a une incidence sur l'application des mesures de conservation et la conformité avec les éléments qui ont trait à la capture accessoire, tels que les règles de déplacement et les limites globales de capture accessoire.

6.8 Le document WG-FSA-18/09 présente un résumé de la mise en œuvre des règles du déplacement fondées sur les captures accessoires dans les pêcheries exploratoires de la CCAMLR entre 2010 et 2018, reposant sur les données de capture et de position préparées par le secrétariat. Le groupe de travail indique que ces règles de déplacement n'ont été déclenchées

qu'en de rares occasions (pour plus de précisions, se reporter à la MC 33-03). Une analyse *post-hoc* des données C2 a identifié de rares cas où les navires ne se sont pas déplacés comme ils y étaient tenus.

6.9 Le groupe de travail rappelle que les règles du déplacement fondées sur les captures accessoires reposent sur deux éléments : une règle de déplacement spécifique aux palangres, déclenchée si la capture accessoire d'une espèce quelconque dépasse une tonne sur une même ligne et une règle de déplacement cumulative spécifique aux macrouridés. Il est noté que l'éventualité de déclencher la règle de déplacement cumulative, impliquant deux périodes de déclaration des données consécutives de 10 jours, est probablement faible dans les pêcheries exploratoires telles que celle de légine dans la région de la mer de Ross où la capture est effectuée sur une période de plus en plus courte. Le groupe de travail rappelle que c'est au navire qu'incombe la responsabilité de l'application des règles de déplacement.

6.10 Le groupe de travail examine si le système actuel de limites de la capture accessoire et de règles de déplacement atteint ses objectifs, et indique qu'il s'agit là d'une manière efficace de faire déplacer un navire dont les taux de capture accessoire sont élevés vers un autre secteur sans affecter les navires dont les taux de capture accessoire sont faibles. Il est par ailleurs probable que les règles de déplacement éloignent l'effort de pêche des régions où la densité de la capture accessoire est élevée.

6.11 Le groupe de travail note que les limites de capture liées à la capture accessoire dans les pêcheries exploratoires sont fondées sur un rapport capture accessoire-espèce visée (16%) lequel a été calculé sur un même calcul réalisé par le passé pour *D. eleginoides* de la division 58.5.2. Il est noté qu'il n'est pas certain que les limites de capture accessoire reposant sur un rapport entre la capture accessoire et l'espèce visée soient conformes à l'Article II, et qu'il pourrait être nécessaire de mettre en place et d'évaluer de nouvelles méthodes pour l'établissement des limites de capture accessoire. Ces mesures pourraient compter des mesures de gestion spatiale visant à réduire l'impact sur les espèces des captures accessoires dans les secteurs où elles se concentrent.

6.12 Le groupe de travail note que depuis la mise en place des limites de capture accessoire et des règles de déplacement, de gros progrès ont été réalisés à l'égard des méthodes d'évaluation des risques lorsque les données sont limitées et que leur examen pourrait servir à évaluer et à réviser la limite de capture actuelle de 16% dans les pêcheries exploratoires. Des données sur les espèces des captures accessoires provenant de campagnes d'étude indépendantes des pêcheries sont disponibles pour certains secteurs (tels que les macrouridés de la sous-zone 8.1), ce qui offre un moyen d'évaluer le niveau de risque que posent aux stocks des espèces des captures accessoires les taux actuels de prélèvement. Les méthodes d'évaluation pourraient également compter l'utilisation des informations sur les changements de pourcentages des différentes espèces dans les captures commerciales.

6.13 Le groupe de travail note de plus qu'à l'heure actuelle toutes les limites de capture accessoire sont spécifiées en fonction du poids plutôt que du nombre d'individus. Des données sur le nombre d'individus dans les captures sont disponibles dans les données C2, ce qui pourrait donner de meilleures informations et une mesure souhaitable de la capture accessoire, plutôt que les seules données sur les prélèvements en poids. Le groupe de travail estime qu'il est important d'obtenir davantage d'informations sur la dynamique des populations des espèces des captures accessoires et d'examiner les groupes d'espèces à une résolution taxonomique plus fine.

6.14 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'envisager la création d'un programme de travail sur la capture accessoire qui porterait entre autres sur le développement de métriques standards de déclaration et de méthodes d'évaluation des risques. Il estime toutefois que si les disparités de la déclaration de la capture accessoire entre les navires des pêcheries exploratoires ne sont pas réglées, il sera problématique de faire avancer les méthodes d'émission d'avis de gestion sur la capture accessoire dans les pêcheries exploratoires.

6.15 Le document WG-FSA-18/28 présente un rapport complet sur la capture accessoire de poissons lors des activités de pêche exploratoire menées dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 de 2012 à 2018. Il renferme des informations détaillées sur les tendances temporelles, spatiales et bathymétriques de la composition par espèce et de la CPUE. Il comporte, d'autre part, de nouvelles informations sur l'écologie reproductive et le sex ratio des espèces des captures accessoires les plus fréquemment rencontrées. Le groupe de travail encourage les Membres à réaliser de telles études sur la capture accessoire par le biais d'autres activités de pêche exploratoire et de recherche.

6.16 Les documents WG-FSA-18/68, 18/69 et 18/70 décrivent le schéma spatial de la capture accessoire de poissons dans la sous-zone 48.6 et les divisions 58.4.3a et 58.4.4b de 2012/13 à 2016/17. Le groupe de travail note que le plan de recherche pour ces secteurs vise à produire des estimations des caractéristiques biologiques clés des espèces dépendantes, et qu'on dispose de suffisamment d'informations sur la sous-zone 48.6 pour réaliser des estimations sur les espèces les plus connues citées dans le document WG-FSA-18/70.

6.17 Le groupe de travail, constatant qu'il existe des différences entre les jeux de données C2 et ceux des observateurs pour la sous-zone 48.6 et les divisions 58.4.3 et 58.4.4, demande, à titre de clarification, si les données d'observateurs ont été extrapolées ou si elles représentent uniquement la période d'échantillonnage. Il souhaite par ailleurs voir réaliser un examen de l'effet de l'utilisation d'engins différents par les deux navires conduisant des recherches dans les divisions 58.4.3a et 58.4.4b sur la distribution et la densité des espèces des captures accessoires déclarées.

6.18 Le document WG-FSA-18/25 porte sur les données de la capture accessoire de requins squaliformes entre 2006 et 2016 dans la division 58.5.1. Quatre espèces de requins ont été déclarées, dont 99% d'entre eux (en nombre) étaient des *Etmopterus viator*. Les autres captures déclarées concernaient *Somniosus antarcticus*, *Centroscymnus coelolepis* et *Lamna nasus*. Un indice d'abondance (nombre de requins par millier d'hameçons) a servi à indiquer les différences de distribution spatiale et bathymétrique de ces espèces. Des données biologiques telles que la fréquence des longueurs par sexe ont également été présentées pour *E. viator*. Une nouvelle fiche d'identification des requins de la division 58.5.1 a été créée par N. Gasco.

6.19 Le groupe de travail remercie les auteurs de lui avoir présenté les résultats de ces analyses d'autant plus que l'on ne disposait que de bien peu d'informations sur la capture accessoire de requins dans ce secteur, laquelle n'avait fait l'objet que de discussions limitées ces dernières années.

6.20 Le groupe de travail considère qu'une étude reposant sur le marquage d'*E. viator* pourrait fournir une estimation de sa biomasse dans le secteur si toutefois il est possible de remettre à l'eau les requins en vie et en bon état. Il note l'existence de méthodes pour l'évaluation de la survie des requins remis à l'eau, et qu'elles pourraient être appliquées à *E. viator*.

6.21 Le groupe de travail note la présence de quelques *hotspots* d'*E. viator* dans la région est et sud-est de la division 58.5.1 et estime que cela mérite un examen plus approfondi. Conscient que le requin *E. viator* compte parmi les requins les plus petits, et qu'il est généralement de taille inférieure à la légine capturée à la palangre, il suggère d'étudier l'effet de la taille et du type d'hameçons sur les taux de capture accessoire d'*E. viator*.

6.22 Le groupe de travail note que la répartition géographique de *L. nasus* pourrait varier en fonction des conditions météorologiques ou de la température de la mer. Il fait par ailleurs remarquer que des captures de *L. nasus* et de requins dormeurs ont été déclarées sur l'ensemble du plateau de Kerguelen dans la division 58.5.2 et de *L. nasus* dans les sous-zones 48.3 et 58.7.

6.23 Il convient de noter que ce n'est qu'en 2011 qu'*E. viator* a été considéré comme une espèce distincte, et que dans d'autres secteurs, l'identification de plusieurs groupes d'espèces de requins (p. ex. *Etmopterus* spp. et *Somniosus* spp.) peut s'avérer difficile.

6.24 Le groupe de travail demande au secrétariat d'actualiser les codes d'espèces utilisés dans la base de données CCAMLR car certaines espèces de requins (p. ex. *S. antarcticus* et *E. viator*) ne disposent pas encore de codes spécifiques pour la déclaration des données.

6.25 Pour étayer les débats demandés dans le document CCAMLR-XXXVII/30, le document WG-FSA-18/63 présente un sommaire des données de captures accessoires de requins déclarées dans toute la zone de la Convention CAMLR, lequel a été établi sur la base des données détenues au secrétariat de la CCAMLR. Il examine les captures accessoires de requins, de 1996 à 2017 par sous-zone statistique, Membre et type d'engin et indique que, malgré la hausse possible de la tendance relative à la capture accessoire de requins ces 10 dernières années, l'ensemble du jeu de données présente de grosses lacunes et des erreurs.

6.26 Le groupe de travail prend note du débat sur la taxonomie de *Somniosus* spp. de la zone de la Convention (dans la veine de la discussion entamée dans WG-FSA-18/25). Il est noté que, du fait de leur longévité, les requins dormeurs *S. microcephalus* sont particulièrement vulnérables face à la surpêche. Il est également indiqué que l'Assemblée générale des Nations Unies (AGNU), la Conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) et la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) ont mis en place des mesures pour la protection mondiale d'espèces telles que *L. nasus*.

6.27 Le groupe de travail note que les différentes espèces de requins n'ont pas toutes la même aire de répartition, et que certaines ont une distribution globale, avec l'océan Austral pour limite sud probable de leur répartition. Il est indiqué que le changement climatique pourrait avoir une incidence sur l'intervalle de répartition des espèces, ce qu'une analyse des changements des données sur leur biogéographie et leur abondance spatiale au fil des années permettrait d'évaluer.

6.28 Le groupe de travail note que les changements entre navires et au cours du temps de la déclaration des captures accessoires rendent difficile l'interprétation des tendances des captures accessoires de requins déclarées (paragraphe 5.3). Il indique que le projet d'entrepôt de données de la CCAMLR et la mise en place et l'influence du GGD sur la présentation de métadonnées (tableau 1) devraient résoudre ces questions.

6.29 Le groupe de travail suggère d'étudier la conception du matériel de pêche tel que la taille des hameçons dans l'espoir de réduire la capture accessoire de requins. Il discute également de la faisabilité de remettre à l'eau encore en vie les requins de grande taille (*Somniosus* spp., p. ex.) capturés, et fait remarquer qu'ils sont parfois remontés morts, enchevêtrés dans la palangre. Le groupe de travail rappelle que, conformément à la MC 32-18, autant que possible tous les requins devraient être remis à l'eau vivants. Il reconnaît toutefois que, du fait de la taille de *Somniosus* spp. et de *L. nasus*, il pourrait ne pas être possible de les mesurer et de les conserver.

6.30 Le groupe de travail note qu'il serait bon d'envisager d'effectuer des études d'évaluation des tendances de l'abondance des requins dans l'océan Austral, dans le contexte de leur distribution biogéographique mondiale. De plus, il recommande, lorsque cela est possible, de collecter des données biologiques et des échantillons génétiques des espèces de requins les plus rares, à l'intention des généticiens spécialistes des requins pour les aider à élucider l'identité spécifique et la structure des stocks de *Somniosus* spp. capturé dans la zone de la Convention.

6.31 En vue de l'amélioration de la déclaration de données pertinentes et en quantité suffisante sur les requins, le groupe de travail émet les recommandations suivantes :

- i) s'interroger sur l'intérêt de l'enregistrement des informations sur les captures en tant que nombre d'individus en plus du poids et la manière dont cela pourrait être utilisé ou amélioré pour une bonne compréhension de l'état et des tendances des espèces de requins dans la zone de la Convention
- ii) compiler divers guides d'identification des requins et, par le biais du secrétariat, les mettre à la disposition de tous les navires et observateurs scientifiques pour tenter de résoudre les questions d'identification des espèces
- iii) procéder à un examen de toutes les anciennes déclarations de requins soumises au secrétariat pour identifier les erreurs. En outre, le Comité scientifique et la Commission, avec le concours du secrétariat, des armements et des observateurs scientifiques, devraient explorer quels mécanismes pourraient, à l'avenir, améliorer la qualité de la collecte des données sur les requins
- iv) échanger des informations avec des organisations régionales de gestion de la pêche (ORGP) adjacentes à la zone de la Convention pour faciliter la réalisation d'une analyse biogéographique de la répartition actuelle, et de celle qui est présumée pour l'avenir, des requins dans la zone de la Convention et les secteurs adjacents pour replacer la capture accessoire de requins des pêcheries de la CCAMLR dans son contexte.

État et tendances de la capture accessoire de poissons

6.32 Le document WG-FSA-18/38 donne un aperçu de l'analyse du marquage d'*Amblyraja georgiana* réalisé par le passé dans la sous-zone 88.1 et les SSRU 882A–B. Il fournit, pour la période de 2010 à 2018 (à l'exception de 2012), des estimations de biomasse par la méthode de Chapman situées entre 3 257 et 11 685 tonnes avec des CV situés entre 0,32 et 0,42. Les taux d'exploitation durable ont été estimés tant pour des scénarios de haute que de faible productivité et suggèrent que les gammas pour *A. georgiana* étaient respectivement de 1,6% et 2,8%. Le

taux d'exploitation de *A. georgiana* dans la sous-zone 88.1 et les SSRU 882A–B, selon les estimations de Chapman, se situerait entre 0,2% (si l'on présume que toutes les raies remises à l'eau ont survécu) et 0,6% (si l'on présume une mortalité de 100% de toutes les raies remises à l'eau).

6.33 Les auteurs suggèrent d'effectuer un deuxième programme de marquage ciblé de deux ans dans la région pendant les saisons 2019/20 et 2020/21, pratiquement identique à celui des années 2009 et 2010. Ils préconisent également une nouvelle collecte des données associées au marquage, avec enregistrement des raies marquées remises à l'eau, quelle qu'en soit l'état, mais avec mention de leurs blessures pour estimer les taux de mortalité qui y sont associés et avec une étude de validation des âges (voir Gallagher et Nolan, 1999) reposant sur le marquage chimique des raies remises à l'eau. Les auteurs estiment par ailleurs qu'une grande proportion (50%) des raies porteuses de marques devraient être marquées chimiquement pour que leurs épines puissent servir aux études de validation des âges (Gallagher et Nolan, 1999). Des kits de marquage seraient fournis aux navires ayant avisé qu'ils pêcheraient dans la région de la mer de Ross pendant la saison 2019/20. À la recapture, les raies feraient l'objet d'un échantillonnage biologique portant sur la largeur du disque, le sexe et les épines caudales. Il conviendrait de coordonner l'envoi des épines caudales à l'institut national de recherche sur l'eau et l'atmosphère (NIWA pour *National Institute of Water and Atmospheric Research*) en Nouvelle-Zélande pour qu'elles soient analysées.

6.34 Le groupe de travail note que l'interprétation des âges au moyen des épines des raies est difficile, et que les vertèbres des raies ont également servi à déterminer leur âge. Il encourage la poursuite des recherches comparant les méthodes de lecture et de validation de l'âge des raies au moyen des épines et des vertèbres.

6.35 Le groupe de travail note que comparativement à l'expérience précédente de marquage, une grande proportion de l'effort de pêche de la pêcherie se déroule désormais dans les secteurs fréquentés par *A. georgiana*. Il constate toutefois qu'une grande partie de l'aire de répartition de cette espèce se trouve également dans la zone de protection générale (ZPG) de l'AMPRMR.

6.36 Le groupe de travail est d'avis qu'un deuxième programme de marquage ciblé devrait avoir lieu en 2019/20 et 2020/21 dans la région de la mer de Ross et recommande ce qui suit :

- i) le programme de pose des marques sur les raies devrait se poursuivre pendant une période minimum de deux ans, au cours de laquelle une évaluation déterminerait s'il convient de continuer de l'appliquer
- ii) toutes les raies vivantes devraient être marquées jusqu'à 15 par ligne
- iii) le secteur couvert par le programme devrait être limité à la pêcherie exploratoire de la sous-zone 88.1 et des SSRU 882A–B
- iv) le carnet électronique de l'observateur de la pêche à la palangre devrait être modifié pour inclure une colonne avec des menus déroulants pour le relevé de l'état des raies ; le guide d'évaluation des blessures (décrit dans WG-FSA-18/38, figure 6 ; figure 6 du présent rapport) devrait être inséré dans les instructions en ligne sur le marquage des raies ; et le guide d'évaluation des raies pour déterminer

si elles se prêtent au marquage dans les protocoles de marquage des raies devrait être mis à jour pour la sous-zone 88.1 et les SSRU 882A–B pour qu'y figure l'évaluation des blessures

- v) le marquage chimique devrait être effectué sur une base volontaire par les Membres concernés et travaillant avec la Nouvelle-Zélande pour coordonner la méthodologie (voir les détails dans WG-FSA-18/38 Rév. 1)
- vi) des protocoles d'échantillonnage des structures d'âge devraient être élaborés pendant la période d'intersession, à temps pour la saison 2019/20
- vii) les MC 41-01 et 41-09 devraient être mises à jour cette année pour inclure les exigences du marquage dictées par ce programme pour les saisons 2019/20 et 2020/21. À cet effet, il conviendrait d'ajouter un nouveau paragraphe à la MC 41-01, annexe 41-01/C, après le paragraphe v) :

« Pendant les saisons 2019/20 et 2020/21, tout palangrier opérant dans la sous-zone 88.1 et les SSRU 882A–B marque et remet à l'eau les raies des captures accessoires conformément au protocole de marquage de la CCAMLR, comme cela est spécifié dans la mesure de conservation relative à cette pêcherie. Toutes les raies doivent être marquées deux fois et relâchées vivantes. »

- a) De plus, le paragraphe ix) devrait être révisé comme suit :

« Pour les raies marquées recapturées, il conviendrait de les identifier au niveau taxonomique le plus bas possible et d'en effectuer un échantillonnage biologique (longueur pelvienne et largeur du disque, poids, sexe, stade de développement des gonades, et épines caudales pour les échantillons de la sous-zone 88.1 et des SSRU 882A–B). Prendre deux photographies numériques (avec mention de la date) : l'une de la raie entière avec sa marque, l'autre, un gros plan de la marque montrant clairement son numéro et sa couleur. »

- b) Et, au paragraphe 6 de la MC 41-09, le paragraphe suivant :

« Toutes les raies vivantes, quel que soit leur état, et jusqu'à un maximum de 15 par palangre, sont marquées conformément à l'annexe 41-01/C de la MC 41-01. La largeur du disque, la catégorie de blessure et l'espèce des raies devraient être relevées avec le numéro des marques. »

- c) Devrait être insérée avant le paragraphe ci-dessous :

« Sauf indication contraire de la part des observateurs scientifiques, toutes les autres raies capturées vivantes et ayant une probabilité élevée de survie devraient alors être relâchées vivantes par les navires, par section des avançons et, si possible, en enlevant les hameçons, et leur nombre devrait être enregistré et déclaré au secrétariat. »

- viii) le secrétariat devrait mettre les séries S de marques spaghetti à disposition pour qu'elles puissent être commandées pour la réalisation de ce programme.

6.37 Le document WG-FSA-18/73 présente des travaux sur la génétique de la raie *A. georgiana* dans la sous-zone 48.3. Selon d'anciennes études, il se pourrait qu'il existe trois espèces d'*Amblyraja* dans cette région, dont deux morphes de *A. georgiana* (WG-FSA-02/54) et *A. taaf*. Ce document examine les rapports génétiques entre les deux espèces et les deux morphes et conclut que, bien qu'il existe de nettes différences de morphologie entre *A. georgiana* et *A. georgiana* sp. anon, au niveau génétique, c'est l'emplacement plutôt que la morphologie qui est un meilleur indicateur de l'espèce. Il met en lumière la possibilité d'un mélange peu important des populations d'*Amblyraja* entre les sous-zones 48.3 et 48.4.

6.38 Le groupe de travail considère que, au vu de ces résultats, pour faciliter le travail des observateurs scientifiques dans les sous-zones 48.3 et 48.4 (voir également WG-FSA-18/27), l'identification des espèces d'*Amblyraja* pourrait être limitée au code générique d'*Amblyraja* spp. (SRX) car cette espèce semble avoir plusieurs morphotypes.

6.39 Le document WG-FSA-18/27 présente une mise à jour de l'état du stock de *A. georgiana* dans la sous-zone 48.3. Cette espèce est présente dans les captures accessoires de la pêcherie palangrière de *D. eleginoides*. Cette actualisation a été réalisée par une estimation de biomasse par la méthode de Chapman pour explorer les tendances de la biomasse de cette espèce. Les estimations de biomasse variaient de 73 à 1 664 tonnes avec des taux d'exploitation de la pêcherie allant de 0,6 à 3,12% avec une moyenne voisine de 1%. Selon les déplacements indiqués par les recaptures de marques, il est présumé que cette région ne contient qu'un seul et même stock. La tendance générale des estimations de biomasse et des taux d'exploitation est stable pour la durée de la série chronologique, révélant un impact modeste sur cette espèce de la pêcherie de *D. eleginoides* de ce secteur.

6.40 Le document met également en évidence la grande variation entourant l'identification des espèces de raies, laquelle est fonction de l'expérience des observateurs dans cette région. L'utilisation de la morphométrie (rapport envergure-longueur) permet la classification *post-hoc* des raies non identifiées en deux groupes d'espèces dominants, *Amblyraja* spp. et *Bathyrāja meridionalis*, et de souligner les identifications d'espèces inhabituelles. Cette méthode peut également servir à vérifier les compétences des observateurs en matière d'identification en comparant les observateurs expérimentés à ceux qui ne le sont pas. Le document décrit par ailleurs brièvement comment cette méthode permet la reclassification des poses et des recaptures de marques pour valider les données servant aux estimations de Chapman.

6.41 Le groupe de travail prend note de la quantité relativement large et constante de recaptures de marques au cours du temps dans le cadre de ce programme de marquage à long terme. Il rappelle la discussion ayant proposé un atelier ayant spécifiquement traité à la capture accessoire et indique qu'il pourrait s'agir d'une bonne solution pour explorer le rapprochement entre ces estimations de biomasse et les prélèvements de raies, afin de garantir que les limites sont fixées conformément à l'Article II.

6.42 Le groupe de travail note que, sur la base des informations sur la morphologie présentées dans ces deux documents, des guides régionaux sur la capture accessoire aideraient à l'identification des espèces, mieux que s'ils couvraient l'ensemble de la zone de la Convention.

6.43 Le document WG-FSA-18/10 présente une actualisation de la capture accessoire de poissons dans la pêcherie de krill. Il met en relief l'augmentation de la capture accessoire de poissons déclarée dans les données C1 présentées par les navires, relativement aux espèces identifiées par les observateurs, compte tenu du fait que la saison n'est pas terminée. Il souligne

que, entre la déclaration améliorée de la capture accessoire et la confiance dans les identifications des espèces du SISO (WG-EMM-18/30), on dispose maintenant de suffisamment de données pour explorer les facteurs associés aux distributions observées de la capture accessoire.

6.44 Le groupe de travail note que l'exigence d'une couverture à 100% de la pêcherie de krill par des observateurs à partir de 2020, pourrait entraîner une augmentation du volume de données à l'avenir. Il note, par ailleurs, que certains Membres appliquent ce taux de 100% depuis 2014.

6.45 Le groupe de travail rappelle la discussion menée sur le document WG-FSA-18/14 (paragraphe 6.1 à 6.7) et recommande d'entreprendre une analyse du même type de la pêcherie de krill pour l'étude de l'effet du Membre et du type d'engin sur la déclaration de la capture accessoire.

6.46 Le groupe de travail demande au Comité scientifique de noter qu'il est impossible à l'heure actuelle de réaliser une évaluation de l'impact de la pêcherie de krill sur les populations de poissons tant que les questions soulevées par la déclaration de la position des chalutiers employant un système de pêche en continu n'auront pas été résolues (SC-CAMLR-XXXVII, annexe 7, paragraphe 6.2).

Méthodes d'évaluation des risques pour la capture accessoire de poissons

6.47 Le groupe de travail rappelle que depuis sa création, la CCAMLR a eu recours à de nombreuses méthodes pour évaluer le risque d'impact sur les espèces non visées dans l'ensemble de l'écosystème. Il discute i) de la manière de décider quelles espèces devraient être évaluées en premier et ii) de ce que l'on peut attendre de ces évaluations.

6.48 Le groupe de travail note que l'article II exige que des avis soient émis sur les espèces voisines et que des mesures de conservation soient en place pour certaines des espèces non visées. Il indique que plusieurs de ces mesures de conservation ayant trait aux espèces des captures accessoires pourraient reposer sur des informations qui ne sont plus à jour, ou auraient été adoptées comme mesures de précaution en attendant que des informations deviennent disponibles, et encourage les Membres à fournir une actualisation lorsqu'il existe de nouvelles données.

6.49 Conscient que l'approche de la CCAMLR vis-à-vis de la capture accessoire repose sur i) l'évitement, ii) l'atténuation et iii) l'établissement de limites de capture accessoire admissibles si la mortalité ne peut être évitée, le groupe de travail demande au Comité scientifique de déterminer s'il conviendrait d'envisager des limites de capture par région et si le système actuel de limites de capture reposant sur un pourcentage de capture accessoire par rapport aux espèces visées satisfait aux exigences de l'article II.

6.50 Le groupe de travail, notant que de par le monde, les pêcheries utilisent des méthodes diverses, telles que la méthode SAFE (Zhou et Griffiths 2008), pour évaluer le risque d'impact sur une espèce posé par une pêcherie sur laquelle on ne dispose que de peu de données, suggère d'étudier la possibilité de les utiliser pour l'étude des espèces des captures accessoires qui

seraient plus rares et/ou sur lesquelles il n'existe que peu de données. Il examine également la possibilité d'inclure les tendances de la capture accessoire au fil du temps dans le rapport de pêche (paragraphe 2.28 à 2.33).

6.51 Le groupe de travail indique par ailleurs que les effets sur une espèce de capture accessoire ne sont pas uniquement liés aux prélèvements, mais aussi aux changements de l'ensemble des écosystèmes à la suite du prélèvement des espèces visées, lesquels peuvent entraîner un relâchement de la prédation et, de là, altérer la composition par espèce.

6.52 Le groupe de travail note que le Comité scientifique lui avait demandé de travailler en 2018 sur le grand thème de la capture accessoire. Or, comme la capture accessoire est une question permanente importante pour la CCAMLR, il demande au Comité scientifique d'envisager d'allouer du temps au développement des évaluations des risques pour les espèces non visées dans la zone de la Convention.

Mortalité accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins

6.53 Le secrétariat présente un bilan de la mortalité accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins dans les pêcheries de la CCAMLR en 2017/18 (WG-FSA-18/13 Rév. 1). Le document renferme une synthèse de la mortalité accidentelle associée aux activités de pêche réalisée à partir des données déclarées par les observateurs scientifiques et les navires en 2017/18 et reçues par le secrétariat au 8 octobre 2018.

6.54 Ce document présente la mortalité accidentelle en nombres d'individus pour les pêcheries à la palangre dans lesquelles des cas de mortalité aviaire ont été déclarés. Le total de 87 oiseaux tués, obtenu par extrapolation, est le plus bas jamais enregistré. C'est dans les pêcheries de la zone économique exclusive (ZEE) française (division 58.5.1 et sous-zone 58.6) que cette réduction est la plus marquée, avec une réduction de 95% de la mortalité pendant la même période. Pendant la pêche à la palangre dans la division 58.5.2, un cas de mortalité de mammifère marin a pu être observé : il s'agit d'un éléphant de mer austral (*Mirounga leonina*) qui était enchevêtré dans la ligne mère.

6.55 Les 11 navires pêchant le krill dans les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3 ont déclaré un cas de mortalité aviaire et 19 cas de mortalité de mammifères marins. Les observateurs de certaines de ces campagnes n'étant pas encore tous rentrés à leur port d'attache, certaines données d'observateurs n'ont pas encore été reçues.

6.56 Les 19 otaries de Kerguelen (*Arctocephalus gazella*) capturées en 2018 représentent une hausse soudaine de la mortalité. En effet, depuis 2013 un seul cas avait été enregistré. Il convient toutefois de noter que, comme 18 des 19 cas ont été déclarés par un même navire, il est probable que le problème soit spécifique à ce navire plutôt qu'à la pêche tout entière. Comme le secrétariat n'a pas encore reçu les données d'observateurs pour les campagnes concernées par les cas de mortalité, le groupe de travail demande que de plus amples détails lui soient communiqués dès qu'il y en aura de disponibles.

6.57 Le groupe de travail note que les mesures de conservation pertinentes (MC 51-01 à 51-03) exigent des dispositifs d'exclusion des mammifères marins et que cette spécification fait partie des exigences de la MC 21-03, dans l'annexe 21-03/A. Il considère qu'une analyse de ces types de dispositifs permettrait de mieux comprendre le fonctionnement des dispositifs et

des procédures d'atténuation de la mortalité accidentelle à l'égard des cas de mortalité déclarés. Le groupe de travail fait également remarquer qu'il n'existe pas actuellement de limites de capture accidentelle pour la pêcherie de krill.

6.58 Le groupe de travail note que la variation interannuelle de la mortalité aviaire est considérable entre les régions et que la cause pourrait en être l'interpolation. Des épisodes de mortalité massive à l'échelle d'un seul navire pourraient également contribuer à cette variation.

6.59 Le groupe de travail remercie le secrétariat d'avoir produit ce document et recommande d'ajouter aux informations figurant dans le tableau 2 du document WG-FSA-18/13 Rév. 1 une catégorie supplémentaire pour la mortalité observée, en plus de la mortalité obtenue par extrapolation et des taux de mortalité observés, car dans certains secteurs, les observateurs déclarent tous les cas de mortalité aviaire pour chaque palangre.

6.60 Le groupe de travail attire l'attention sur le document WG-EMM-18/33 portant sur les interactions et la compétition possibles entre la pêcherie de krill et les prédateurs dépendant du krill durant les opérations de pêche. Il note que, alors que la déclaration de la mortalité accidentelle de phoques est obligatoire, elle n'est pas exigée pour les interactions entre d'autres mammifères marins et les engins ou navires de pêche. Il n'est donc pas possible de comprendre à l'échelle de toute la zone de la Convention le rapport entre la mortalité de mammifères marins et le chevauchement potentiel des activités des navires avec celles des mammifères marins.

6.61 Le document WG-FSA-18/57 rend compte des interactions entre l'effort de pêche et les oiseaux marins pendant les périodes d'essai de la prolongation de la saison dans la pêcherie palangrière de *D. eleginoides* de la division 58.5.2. La Commission a approuvé trois périodes d'essai de la prolongation de la saison pour cette division statistique (CCAMLR-XXXIV, paragraphe 5.68). L'Australie s'est engagée à déclarer chaque année les résultats de tous les essais. Ce document présente des informations sur l'effort de pêche et les interactions des engins de pêche avec les oiseaux de mer pendant les périodes du 1–14 novembre 2017, 15–30 novembre 2017, 1–14 avril 2018 et du 15–30 avril 2018. Le groupe de travail note que les conditions fixées dans le document WG-FSA-15/48 pour les périodes de prolongation des saisons ont été remplies lors des trois essais et qu'une analyse exhaustive, avec des données complètes jusqu'à la fin de la saison de pêche en cours, en sera présentée au WG-FSA-19.

6.62 Le groupe de travail mentionne la proposition norvégienne visant à utiliser un troisième câble sur les chalutiers de pêche au krill, à laquelle a souscrit le Comité scientifique (SC-CAMLR-XXXV, paragraphes 4.10 et 4.11). Le Comité scientifique avait recommandé d'effectuer l'essai de cette nouvelle conception en une même saison sur un chalutier utilisant un câble de contrôle du filet et de lui en présenter les résultats pour qu'il puisse poursuivre l'évaluation de la sécurité de l'utilisation de ce câble. Le groupe de travail note que la période d'application de cette mesure d'exemption a maintenant expiré et qu'il n'a pas reçu de compte rendu de cet essai.

Captures accidentelles d'invertébrés et VME

6.63 Le document WG-FSA-18/23 présente un rapport sur des captures récentes de pennatules (Pennatulacea) réalisées au cours d'activités de recherche en 2018 dans la

division 58.4.4b. Le groupe de travail prend note de la demande du WG-SAM d'examiner un complément d'information sur les lieux de capture et la quantité de 44,49 kg de capture de ce taxon figurant dans le document WG-SAM-18/31 (annexe 6, paragraphe 6.43).

6.64 Le groupe de travail note que, selon une nouvelle analyse, le poids des quatre morphotypes de pennatules provenant des poses de palangre dans la division 58.4.4b, lorsqu'il est standardisé à 1 000 hameçons, n'atteint pas le seuil d'unités indicatrices de VME spécifié dans la MC 22-07. Il note par ailleurs que la répartition spatiale des densités de pennatules est hétérogène, avec une concentration de pointe dans la partie est du bloc de recherche 5844b_2, et une densité faible dans tout le reste de la division 58.4.4b sur le banc Lena.

6.65 Notant que les pennatules sont de petite taille et qu'elles constituent donc un taxon « léger » indicateur de VME en matière de poids, le groupe de travail est d'avis qu'il pourrait être utile d'étudier les seuils applicables à ces taxons légers et à d'autres taxons indicateurs de VME pour déterminer si les seuils précisés dans la MC 22-07 sont encore adéquats. Il considère par ailleurs qu'il serait intéressant d'examiner les taxons de pennatules d'anciennes campagnes de recherche menées dans la région, car le nombre important de pennatules capturées pourrait représenter une différence spécifique aux engins de pêche entre les trotlines et les palangres automatiques.

6.66 Le groupe de travail note que par le passé, l'application de la MC 22-07 à la pêche de recherche menée en vertu de la MC 24-01 dans des zones fermées prêtait à confusion. Cependant, il indique que les mesures d'exemption à la mesure de conservation selon les termes de la MC 24-01 sont désormais clairement expliquées dans la MC 24-05.

6.67 Le document WG-FSA-18/51 présente un rapport préliminaire des captures accidentelles d'invertébrés dans les blocs de recherche dans les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3a et 58.4.4b pendant les saisons 2013/14 et 2017/18. Le groupe de travail note que des communautés de VME plus diverses ont été observées dans les blocs de recherche 5841_2-5, tandis que dans le bloc de recherche 5844b_1 et la division 58.4.3a, les captures étaient plus importantes, mais la diversité était moins riche. Il a de nouveau fait observer qu'il s'agirait peut-être de l'effet des engins de pêche sur les captures de taxons indicateurs de VME, car les trotlines ne contribuaient que <1% du total des captures de taxons indicateurs de VME, bien que d'autres travaux soient encore nécessaires pour le confirmer. Les auteurs suggèrent d'élaborer un indice de diversité taxonomique et de dénombrements des spécimens, lequel servirait d'indicateur de VME.

6.68 Le groupe de travail accueille favorablement l'analyse des données de VME de cette région, notant qu'il risque d'être difficile de concilier les données d'observateurs sur les segments de ligne avec les données C2 de capture et d'effort de pêche, et que dans certains cas, des erreurs de position des segments de ligne dans les données des fiches C2 causent des problèmes. Il indique qu'il s'agit là de points de départ possibles pour l'amélioration des analyses et la formulation d'avis sur cette question. Le groupe de travail note également qu'il conviendrait d'examiner la possibilité d'utiliser un indice de diversité pour l'analyse des données de VME, en gardant à l'esprit que les données sont souvent collectées au niveau du phylum, ce qui sous-estimerait la vraie diversité.

6.69 Le groupe de travail rappelle que le document WG-EMM-12/51 proposait un seuil de diversité différenciateur des taxons indicateurs de VME pour déclencher les règles de

déplacement associées aux VME. Le WG-EMM a recommandé de poursuivre les travaux sur cette question pour avancer vers des avis scientifiques visant à la modification des MC 22-06 et 22-07.

6.70 Le groupe de travail est d'avis qu'il serait utile de mieux comprendre l'efficacité des engins de pêche et l'utilisation possible, au fil du temps, de l'échantillonnage répété pour détecter des caractéristiques benthiques, la surface des habitats et la répartition des îlots de communautés de VME, notant qu'un nombre restreint de poses dans un secteur risque de ne pas donner une estimation fiable de la structure et de la variabilité spatiale des communautés de VME. Une analyse de toutes les sources de données disponibles, y compris toute donnée de suivi vidéo, permettrait de créer des cartes plus précises de l'emplacement des communautés de VME.

6.71 Le groupe de travail, constatant que les mesures de conservation portant sur les VME (et en particulier la MC 22-07) n'ont pas été revues depuis plusieurs années, demande au Comité scientifique de mettre en place un plan pour l'évaluation de ces mesures.

Déchets marins

6.72 À la demande du WG-FSA-17 (SC-CAMLR-XXXVI, annexe 7, paragraphe 8.4), le secrétariat présente une analyse de la perte d'engins de pêche par les navires pêchant dans la zone de la Convention en tant que contribution au programme de suivi des déchets marins (WG-FSA-18/17). Cette analyse est fondée sur des données sur les déclarations d'hameçons perdus par les navires de pêche sur la fiche de données C2 par trait. Le secrétariat souligne les différences de taux de perte d'engins de pêche et de sections de palangre entre les zones statistiques et au cours du temps, faisant remarquer que les résultats pourraient refléter des différences d'interprétation et d'application des exigences de déclaration de perte d'engins de pêche. Il recommande de modifier le formulaire C1 pour y inclure la déclaration de la perte d'engins de pêche, et pour clarifier la définition des « hameçons sur des parties de lignes perdues » et « d'autres hameçons perdus » sur la fiche C2 afin de réduire les écarts dans les déclarations.

6.73 Le groupe de travail remercie le secrétariat de ses travaux et recommande d'éclaircir les exigences de déclaration de perte d'engins de pêche et de supprimer « d'autres hameçons perdus » sur la fiche C2. Il recommande au Comité scientifique d'envisager de modifier la fiche de données C1 pour y incorporer la déclaration de perte d'engins de pêche par les chalutiers.

6.74 Le groupe de travail recommande, lors des prochains travaux sur la perte d'engins de pêche :

- i) d'examiner la corrélation entre le type d'engin et les taux de perte d'engins de pêche
- ii) d'envisager de tenir compte de la récupération d'engins de pêche perdus dans les estimations cumulées de la perte d'engins de pêche
- iii) d'approfondir les analyses de la relation entre le nombre d'hameçons déclarés perdus et la longueur de la ligne perdue obtenue par extrapolation, pour étudier les tendances des variables

- iv) d'examiner l'effet de la présence des glaces de mer en tant qu'indicateur possible de zones de risque élevé de perte d'engins de pêche.

6.75 Le secrétariat fait le point sur le programme CCAMLR de suivi des débris marins (WG-FSA-18/18) et présente un sommaire des données détenues. Le groupe de travail reconnaît qu'il s'agit d'une des séries chronologiques les plus longues des jeux de données de la CCAMLR et encourage davantage de Membres à participer au suivi et à la collecte des données.

6.76 Le groupe de travail examine le niveau des débris au cours du temps, notant le déclin marqué des débris marins depuis la mise en œuvre du programme en 1989, ce qui semble indiquer l'efficacité des mesures de conservation en place.

6.77 Le groupe de travail recommande de continuer d'envisager des possibilités d'engagement avec d'autres organisations, telles que le Comité pour la protection de l'environnement (CPE) ou le Conseil des directeurs des programmes antarctiques nationaux (COMNAP), afin d'élargir la portée du programme sur les débris marins en Antarctique.

Futurs travaux

Organisation des activités de la période d'intersession

7.1 Le groupe de travail recommande la création, pendant la période d'intersession, d'un e-groupe axé sur la collecte, le formatage et l'utilisation des données de captures accessoires, qui lui rendra compte de ses activités à la réunion de 2019.

7.2 Le groupe de travail recommande la création, pendant la période d'intersession, d'un e-groupe axé sur les méthodes de normalisation de la CPUE, qui sera chargé de faire la synthèse des différentes approches utilisées par les Membres et de produire une liste des approches recommandées en fonction des caractéristiques des données disponibles, des engins de pêche et de l'objectif de la recherche. Cet e-groupe rendra compte de ses activités aux réunions du WG-SAM-19 et du WG-FSA-19.

7.3 Le groupe de travail s'accorde sur la nécessité de reconsidérer la ZSR proposée de l'AMP de la mer de Ross (WG-FSA-18/33 Rév. 1) avant sa mise en œuvre. Il demande au Comité scientifique d'envisager des mécanismes qui permettraient de faire avancer l'élaboration d'un plan d'échantillonnage statistiquement robuste qui répondrait aux objectifs de la proposition dans la ZSR.

7.4 Le groupe de travail note que les PSAT peuvent fournir des informations utiles (voir le document WG-FSA-18/22, p. ex.), mais qu'elles sont coûteuses et que leur taux d'échec reste élevé. Il recommande de tenir un atelier axé sur les spécifications des PSAT et les meilleures pratiques de leur déploiement pour améliorer leur fonctionnalité, leur fiabilité et leur taux de réussite.

Notifications d'autres recherches scientifiques

7.5 Le groupe de travail prend note de la notification soumise par la Nouvelle-Zélande (SC CIRC 18/01), indiquant son intention de contribuer à la recherche orientée vers le plan de recherche et de suivi de l'AMPRMR, en effectuant des campagnes d'évaluation des écosystèmes et des poissons (WG-EMM-18/02) et en déployant des bouées océaniques dans le cadre de collaborations internationales de recherche.

7.6 Le groupe de travail prend note de la notification soumise par l'Allemagne (SC CIRC 18/43), indiquant son intention de déployer des palangres verticales dans les sous-zones 48.6 et/ou 48.5 pour échantillonner *D. mawsoni*, afin de tester les hypothèses sur la population, de mieux comprendre le rôle écologique de l'espèce dans la mer de Weddell et de démontrer la capacité des navires de recherche scientifique tels que le RV *Polarstern* de réaliser ce type d'échantillonnage.

7.7 Le groupe de travail prend note de la notification soumise par l'Australie (SC CIRC 18/58), indiquant son intention de mener des recherches dans la division 58.4.1 et la sous-zone 88.1 axées sur le krill et ses prédateurs. P. Ziegler indique par ailleurs que l'Australie prévoit de mener sa campagne annuelle d'évaluation par chalutage stratifiée au hasard dans la division 58.5.2 en 2019.

7.8 Le groupe de travail prend note de la notification soumise par le Royaume-Uni (SC CIRC 18/63), indiquant son intention de mener des recherches sur le poisson des glaces (sous-zone 48.3) et le krill dans les îles Sandwich du Sud. Il utilisera des caméras d'eaux profondes pour des travaux benthiques et combinera les résultats de ces travaux à des informations génétiques pour appréhender la connectivité dans ces îles.

Autres questions

Proposition d'AMP dans la mer de Weddell (AMPMW)

8.1 Le document WG-FSA-18/08 Rév. 1 présente les révisions apportées depuis la première proposition d'AMP de la mer de Weddell (AMPMW) soumise à la Commission en 2016 (CCAMLR-XXXV/18). Un nouveau secteur situé sur la côte est de la péninsule antarctique a été ajouté et la profondeur limite de l'habitat des adultes de *D. mawsoni* a été révisée à 550–2 100 m à la lumière des analyses et de la modélisation de l'habitat présentées lors de WG-SAM-17 (WG-SAM-17/30). De plus, le plan de gestion et le plan de recherche et de suivi ont été harmonisés autant que possible avec l'AMP de la région de la mer de Ross (MC 91-05). Le plan de gestion et le plan de recherche et de suivi pour l'AMPMW proposée reflètent aussi désormais les conclusions du WS-DmPH-18 (voir WG-SAM-18/33 Rév. 1).

8.2 Le groupe de travail estime que les travaux présentés répondent bien aux avis du WG-SAM-18 (annexe 6, paragraphes 8.1 à 8.6) et du WS-SM-18 (annexe 7, paragraphes 3.61 à 3.65) sur l'identification et l'établissement de zones de référence scientifique (ZRS) potentielles n'ayant jamais fait l'objet de pêche en dehors des blocs de recherche halieutique en place dans la sous-zone 48.6, et plus particulièrement sur l'adéquation – forte, moyenne ou faible – de chaque paramètre pour les segments de 5° de longitude dans la sous-zone 48.6.

8.3 Le groupe de travail indique que l'inclusion de ZRS dans la proposition d'AMPMW serait un atout supplémentaire qui permettrait d'effectuer des recherches pour déterminer si la pêche à la palangre de *D. mawsoni* a un impact sur l'ensemble de l'écosystème au sens large et des impacts trophiques. Le groupe de travail prend par ailleurs note des deux sites de l'habitat des légines adultes de la sous-zone 48.6 mentionnés dans le document WG-FSA-18/08 Rév. 1 comme étant les sites privilégiés pour l'établissement de SRA, en raison, entre autres, de leur similarité avec des secteurs de la pêcherie actuelle : l'un d'eux concerne le secteur situé entre 20°–15°W (c.-à-d. entre la sous-zone 48.5 et le bloc de recherche des pêcheries 486_5) et le second est le secteur situé entre 10°–15°E sur la ride Astrid, au nord du bloc de recherche des pêcheries 486_4.

8.4 Le groupe de travail note que l'Allemagne propose d'embarquer 20 scientifiques de membres de la CCAMLR lors de chacune des deux campagnes de recherche qui seront réalisées dans les 10 années suivant l'adoption de l'AMPMW.

Cartographie des captures et de l'effort de pêche

8.5 Le document WG-FSA-18/43 présente une méthode de production de cartes à haute résolution représentant l'effort de pêche et les captures dans les pêcheries à la palangre. Le groupe de travail note que la méthode présentée constitue une grande avancée par rapport aux méthodes qui n'utilisent que le point central des palangres et rappelle que les documents WG-FSA-12/55 et WG-FSA-14/P06 présentent, eux aussi, des méthodes de cartographie spatiale des données de capture et d'effort de pêche. Il remercie les auteurs d'avoir offert de partager le code avec les Membres intéressés.

Sangsue inhabituelle

8.6 Le document WG-FSA-18/P01 présente les caractéristiques d'une nouvelle espèce inconnue de sangsue des profondeurs, parasite du grenadier de Whitson (*Macrourus whitsoni*), observée dans la mer de Ross. Il en décrit la morphologie et établit les relations phylogénétiques avec des taxons similaires. Le groupe de travail est ravi de cette nouvelle découverte et adresse des remerciements aux auteurs de cette étude.

Collection d'otolithes

8.7 À la demande des Membres (SC-CAMLR-XXXVI, paragraphe 4.98), le secrétariat fait la démonstration de la collection d'otolithes en ligne au groupe de travail. Ce dernier l'en remercie et indique que cet outil sera utile pour les besoins de la formation des chercheurs.

8.8 Le groupe de travail est d'avis que le site de la collection d'otolithes devrait être d'accès public et recommande d'y ajouter les caractéristiques suivantes :

- i) de nouveaux champs de métadonnées pour la saisie des numéros de séries des poissons et des méthodes suivies pour déterminer l'âge des otolithes

- ii) des résolutions d'images et des critères d'indices de lisibilité standardisés
- iii) des séries d'images pour la formation des lecteurs d'otolithes et la validation des lectures.

8.9 Le groupe de travail recommande au secrétariat de mettre en place une base de données contenant les données de lecture d'âge, les métadonnées, les jeux de référence et les lectures qu'ils contiennent, pour y stocker les données collectées par différents Membres qui procèdent à la lecture d'âge. Il note qu'une structure potentielle de base de données a été développée à l'atelier sur la lecture d'âge de *Dissostichus* (SC-CAMLR-XXX, annexe 7, paragraphes 10.1 à 10.19 et WG-FSA-12/43). Le groupe de travail demande au secrétariat de correspondre avec les Membres engagés dans la lecture d'âge d'otolithes pour déterminer comment intégrer ces données dans la base de données existante de la CCAMLR.

Recherches sur la déprédation des orques

8.10 Le groupe de travail accueille favorablement la présentation de Paul Tixier (Australie) sur les recherches qu'il mène actuellement sur la déprédation exercée par les orques et les cachalots dans l'ensemble des pêcheries de légine australe de la zone de la Convention de la CCAMLR et des eaux adjacentes. Ces recherches ont pour but d'estimer les conséquences de la déprédation sur la gestion des stocks de poissons et de mettre en place de nouvelles mesures d'atténuation. P. Tixier invite d'autres Membres à contribuer à ce projet en partageant des données (observations de cétacés, photos, etc.), et indique qu'il a l'intention de présenter d'autres résultats de ses recherches à de prochaines réunions du WG-FSA.

Avis au Comité scientifique

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.

- i) Activités de pêche INN :
 - a) l'impact négatif sur les évaluations des activités de pêche menées avant le début de la saison (paragraphe 2.3)
 - b) l'estimation des prélèvements INN dans l'ensemble de la zone de la Convention (paragraphe 4.96)
 - c) les protocoles de collecte des données d'effort de pêche, de capture et biologiques concernant les engins de pêche INN récupérés (paragraphe 4.97).
- ii) Collecte des données de capture et d'effort de pêche :
 - a) indications d'intention de pêcher (paragraphe 2.6)

- b) des précisions sur le moyen d'indiquer sur les formulaires de capture et d'effort de pêche que des poses ne sont pas terminées à la fin d'une période de déclaration des données (paragraphe 2.18).
- iii) Non-identification des navires dans les données VMS :
 - a) revoir l'exigence à l'annexe 10-04/B de la MC 10-04 afin de pouvoir tester l'approche du mécanisme de fermeture en début de saison (paragraphe 2.23).
- iv) Gestion des limites de capture :
 - a) procédure de prévision des dates de fermeture des pêcheries exploratoires, notamment dans les sous-zones 88.1 et 88.2 (paragraphe 2.21 et 2.26).
- v) 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 3.15)
 - c) limite de capture de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 (paragraphe 3.22)
 - d) limite de capture de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 (paragraphe 3.27)
 - e) limites de capture de *D. mawsoni* dans la sous-zone 88.1, y compris celle pour la campagne d'évaluation du plateau (paragraphe 4.144, 4.145 et 4.150).
- vi) Région de la mer de Ross :
 - a) proposition de campagne d'évaluation hivernale (paragraphe 4.143 et 4.144, tableau 7)
 - b) poursuite de la campagne d'évaluation du plateau (paragraphe 4.147 à 4.151, tableau 7)
 - c) recherche dans la ZSR de l'AMPRMR (paragraphe 4.161 et tableau 7).
- vii) Sous-zone 88.2 :
 - a) exigence de plans de recherche dans les notifications de projets de pêche exploratoire dans la sous-zone 88.2 (paragraphe 4.174)
 - b) limites de capture de *D. mawsoni* par bloc de recherche (paragraphe 4.176 et 4.178).
- viii) Pêche de recherche de *Dissostichus* spp., y compris les pêcheries pauvres en données :
 - a) limites de capture proposées pour les blocs de recherche fondées sur l'analyse des tendances calculées à l'aide des 5 dernières années de données (paragraphe 4.5 et 4.8)

- b) revoir l'exigence de la MC 21-02 selon laquelle un plan de collecte des données et un plan des opérations de pêche doivent accompagner les notifications exigeant un plan de recherche (paragraphe 4.21)
 - c) normalisation des délais de notification des recherches (paragraphe 4.23)
 - d) revoir les objectifs et les dispositions de la MC 24-01 compte tenu des différences d'interprétation (paragraphe 4.26)
 - e) revoir la nécessité de faire examiner les plans de recherche tant par le WG-SAM que par le WG-FSA (paragraphe 4.25)
 - f) revoir les objectifs, les priorités et les définitions des pêcheries exploratoires pauvres en données (paragraphe 4.19)
 - g) pêche de recherche dans la sous-zone 48.1 (paragraphe 4.43 à 4.54, tableau 5)
 - h) pêche de recherche dans les sous-zones 48.2 et 48.4 (paragraphe 4.61 et 4.68)
 - i) pêche de recherche dans la sous-zone 48.6 (paragraphe 4.5, 4.74, 4.85 et 4.92, tableau 5 ;
 - j) pêche de recherche dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 (paragraphe 4.119, tableau 6)
 - k) pêche de recherche dans la division 58.4.3a (paragraphe 4.127 et 4.128, tableau 6)
 - l) pêche de recherche dans la division 58.4.4b (paragraphe 4.136 et 4.137, tableau 6)
 - m) pêche de recherche dans la sous-zone 88.3 (paragraphe 4.189 à 4.199, tableau 7).
- ix) Autres recherches halieutiques :
- a) examen d'une pêche scientifique de crabes dans la sous-zone 88.2 (paragraphe 4.209 et 4.217)
 - b) conception des campagnes acoustiques pour évaluer la répartition géographique des poissons (paragraphe 4.221)
 - c) larves de krill identifiées dans les données sur le zooplancton collectées dans des échantillons de pêche de recherche (paragraphe 4.237).
- x) Captures non ciblées et interactions dans les pêcheries de la CCAMLR :
- a) instructions sur la déclaration des captures accessoires (paragraphe 6.4)

- b) mise en place d'un programme de travail sur la capture accessoire (paragraphe 6.14)
- c) mécanismes visant à améliorer la collecte des données sur les requins (paragraphe 6.31)
- d) changements proposés des MC 41-01 et 41-09 (paragraphe 6.36)
- e) incapacité à évaluer les impacts de la pêcherie de krill sur les populations de poissons (paragraphe 6.46)
- f) examen de limites de captures accessoires spécifiques aux régions (paragraphe 6.49)
- g) accorder du temps pour le développement des évaluations des risques pour les espèces non visées (paragraphe 6.52)
- h) examen des VME et de la mise en œuvre des MC 22-06 et 22-07 (paragraphe 6.71)
- i) modification du formulaire C1 pour le signalement de la perte d'engins de pêche (paragraphe 6.73).

Clôture de la réunion

10.1 À la fin de la réunion, D. Welsford remercie les participants de leur patience et de leurs efforts considérables qui ont permis au groupe de travail d'accomplir des progrès significatifs dans les priorités établies par le Comité scientifique. Ses remerciements vont également aux rapporteurs et au secrétariat pour leur efficacité et leur soutien tout au long de la réunion.

10.2 Au nom du groupe de travail, S. Somhlaba remercie D. Welsford d'avoir su guider le groupe de travail avec impartialité, de sa capacité à recentrer les débats et à distraire par ses traits d'humour.

Références

- Aronson, R.B., K.E. Smith, S.C. Vos, J.B. McClintock, M.O. Amsler, P.O. Moksnes, and J.C. Schiferl. 2015. No barrier to emergence of bathyal king crabs on the Antarctic shelf. *P. Natl. Acad. Sci. USA*, 112 (42): 12997–13002.
- Belchier, M., T. Peatman and J. Brown. 2012. The biology, ecology and development of fishery management advice for the anomuran crabs at South Georgia (CCAMLR Subarea 48.3). *CCAMLR Science*, 19: 1–15.
- Eleaume, M., C. Chazeau, A. Martin and J. Blettery. 2018. Preliminary report on invertebrate by-catch in research blocks 58.4.1, 58.4.2, 54.4.3a and 58.4.4b. Document *WG-FSA-18/51*. CCAMLR, Hobart, Australia: 11 pp.

- Gallagher, M. and C.P. Nolan. 1999. A novel method for the estimation of age and growth in rajids using caudal thorns. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 56 (9): 1590–1599.
- Griffiths H.J., R.J. Whittle, S.J. Roberts, M. Belchier and K. Linse. 2013. Antarctic Crabs: Invasion or Endurance? *PLoS ONE*, 8 (7): e66981.
- Kasatkina, S. 2016. Integrated analysis of the by-catch data in the Ross Sea toothfish fishery. Document *WG-FSA-16/13 Rev. 1*. CCAMLR, Hobart, Australia: 36 pp.
- Kasatkina, S. 2017. Analysis of the toothfish fishery indices in Subareas 88.1 and 88.2 when using different types of longline gears. Document *WG-SAM-17/23*. CCAMLR, Hobart, Australia: 24 pp.
- Smith, C.R., L.J. Grange, D.L. Honig, L. Naudts, B. Huber, L. Guidi and E. Domack. 2012. A large population of king crabs in Palmer Deep on the west Antarctic Peninsula shelf and potential invasive impacts. *Proc. Biol. Sci.*, 279 (1730): 1017–1026.
- Yates, P., P. Ziegler, P. Burch, D. Maschette, D. Welsford and S. Wotherspoon. 2017. Spatial variation in Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) catch rate, mean weight, maturity stage and sex ratio across Divisions 58.4.1, 58.4.2 and 58.4.3b. Document *WG-FSA-17/16*. CCAMLR, Hobart, Australia: 30 pp.
- Zhou, S. and S.P Griffiths. 2008. Sustainability Assessment for Fishing Effects (SAFE): A new quantitative ecological risk assessment method and its application to elasmobranch by-catch in an Australian trawl fishery. *Fish. Res.*, 91: 56–68.

Tableau 1 : Priorités établies par le WG-FSA pour le groupe de gestion des données.

Sujet	Priorité
Section A – Collecte obligatoire de données en vertu de la CCAMLR et des mesures de conservation de la CCAMLR	
Exemples de types de données : Données de capture et d'effort de pêche (C1, C2, C5 etc.), déclaration pendant la saison (5 ou 10 jours, mensuelle, journalière), données d'observateurs du système international d'observation scientifique (SISO), notification des activités	
1. S'assurer de la qualité des données requis officiellement que les Membres et les navires soumettent au centre des données de la CCAMLR (formulaire C1, C2, etc. et de données d'observateurs)	
i) Développement et gestion des versions du formulaire de soumission des données requises	Élevée – mais doit être reliée au calendrier (voir liv)
ii) Création d'instructions et de manuels standards pour la soumission et la collecte des données, avec gestion de versions de ces instructions et manuels ; développement d'informations standards sur les métadonnées	Élevée
iii) Développement et documentation d'algorithmes de validation et de correction des données à utiliser pour s'assurer de leur qualité avant leur soumission au centre des données de la CCAMLR	Moyenne
iv) Établissement d'un calendrier et des priorités des travaux liés aux données d'entrée, intégration dans le calendrier de l'entrepôt de données et dans la discussion avec les Membres	Élevée
v) Développement d'API standards pour gérer la collecte/soumission des données en parallèle de tableurs Excel pour que les Membres puissent soumettre directement les données depuis un logiciel généralisé ou interne	Faible
2. Délais pour la révision des données et formats de données requis	
i) Délais pour l'examen des données collectées (y compris compromis avec la collecte des données actuelles, le contrôle des versions, aides / automatisation technologiques, époque) par la CCAMLR pour toutes les données requises	Moyenne
ii) Établissement de délais standards pour la révision suivant la soumission et la correction d'erreurs des données soumises au centre des données de la CCAMLR ; accent sur le développement de processus par défaut pour uniformiser ce point	Moyenne
Section B – Données supplémentaires non obligatoires en vertu des mesures de conservation	
Exemples de types de données : Données des plans de recherche, données du CEMP, données âge-longueur, otolithes, données acoustiques sur le krill	
3. S'assurer de la disponibilité et de la qualité des données soumises aux Membres, qui ne doivent pas être soumises au secrétariat (p. ex., données d'âge ou d'otolithes, données âge-longueurs)	
i) Développement et gestion des jeux de données non essentiels détenus par le centre des données de la CCAMLR (p. ex. collecte de données supplémentaires pour les plans de recherche, données d'âge, otolithométrie)	Élevée
ii) Description des formulaires de collecte des données, instructions et manuels utilisés pour collecter ces données, y compris gestion des versions, des données détenues par le centre des données de la CCAMLR ; établissement d'un seul et même référentiel/site web pour le contrôle de versions de la collecte des données, permettant de croiser les données rétrospectivement avec les données collectées	Moyenne
À noter par exemple, le <i>Manuel de collecte des données</i> de 1999, qui est presque entièrement transféré dans la colonne A des fiches C1/C2	
iii) Développement et documentation d'algorithmes de validation et de correction des données utilisés par le centre des données de la CCAMLR ; principalement mené/porté par les Membres pour des données qui ne sont pas exigées par les mesures de conservation de la CCAMLR	Faible

.../...

Tableau 1 (suite)

Sujet	Priorité
Section C – Processus post-soumission pour tous les types de données	
4. Validation des données, algorithmes et correction des données post-soumission	
i) Documentation du chargement et des règles et processus de vérification des données, y compris différentes versions de ces données, utilisés pour s'assurer de la qualité lorsque le centre des données de la CCAMLR charge les soumissions	Moyenne
ii) Documentation et amélioration des méthodes de recoupement des marques et des algorithmes utilisés par le centre des données de la CCAMLR, contrôle de versions compris ; tâche cruciale pour la gestion de la légine	Élevée
iii) Processus de correction des erreurs post-soumission, y compris prise en considération des corrections potentielles par les Membres qui analysent les données détenues par le centre des données de la CCAMLR	Faible
5. Accès aux données et extractions de données	
i) Documentation des bases de données standards, formats d'extraction, tableaux inclus, méthodes d'accès sécurisé pour les données requises et non requises communiquées par le centre des données de la CCAMLR	Élevée
ii) Établissement des délais pour l'amélioration et la correction de la documentation des extractions des données et des formats des données communiquées par le centre des données de la CCAMLR	Élevée
iii) Documentation standard des demandes de données auprès du centre des données :	Moyenne
a) demandes de données liées aux travaux de la CCAMLR et de ses groupes de travail, avec informations sur leur utilisation	
b) demandes de données auprès du centre des données, qui ne sont pas directement liées aux travaux de la CCAMLR et de ses groupes de travail, avec informations sur leur utilisation	
6. Visualisation des données	
i) Développement d'outils pour étudier les données, l'intégration du système d'information géographique (SIG) en ligne, les liens vers des projets de plus grande envergure tels que des plans de recherche et de suivi d'aires marines protégées (PRS d'AMP) pour des données et des résumés de données détenues par le centre des données de la CCAMLR	Faible
7. Communication des données	
i) Développement et documentation systématiques de la déclaration normalisée et automatisée interne et externe des données détenues par le centre des données de la CCAMLR :	Moyenne
a) la déclaration interne, p. ex. les requêtes répétées des groupes de travail auprès du secrétariat pendant les réunions devraient être automatisées si possible, ce qui est une priorité pour le WG-FSA	Moyenne
b) le développement de la déclaration externe (rapports de pêcheries) n'est pas une priorité pour le WG-FSA. En revanche, il faut veiller à ce que les rapports de pêcheries soient autonomes. La communication des données pourrait être améliorée dans le processus d'automatisation de la sortie des rapports.	Moyenne
c) la déclaration des données pour le <i>Bulletin statistique</i> est pratiquement entièrement automatisée et n'est donc pas une priorité, mais le développement ou l'amélioration de la documentation de la déclaration en est une.	

Tableau 2 : Exemple illustratif des estimations des paramètres de productivité pour la période 2000–2018 par tranches de cinq ans.

Paramètre		2000–2004	2005–2009	2010–2014	2014–2018
Taille moyenne par âge (cm)	Âge = 5	75.0	76.0	73.2	77.1
	Âge = 6	80.1	80.2	79.7	81.3
	Âge = 7
	Etc...				
Poids moyen par longueur	Longueur = 80 cm				
	Longueur = 90 cm				
	Longueur = 100 cm				
	Longueur = 110 cm				
	Etc...				
Recrutement moyen	YCS estimée par le modèle	n/a	0.99	0.95	1.05
Variabilité du recrutement	(sigma R) estimé par le modèle	0.64	0.65	0.55	0.62
50% maturité (âge)		8.5	7.6	7.3	6.4
50% maturité (longueur)					
Âge 90 ^e centile		17.3	16.7	16.8	17.2
Sex ratio		55:45			

Tableau 3 : Recommandations extraites textuellement du report de l'examen des évaluations de stocks (annexe 5, document dans lequel se trouvent des précisions sur ces points), et groupe ciblé, priorités et calendrier suggérés par le WG-FSA. CE – comité d'évaluation, CS – Comité scientifique, ES – évaluation de stock, VB – von Bertalanffy.

Commentaires du comité d'évaluation	Cible	Évaluation	Priorité	Calendrier
Documentation				
1. Il est recommandé à la CCAMLR d'établir un format normalisé pour la présentation des informations concernant les évaluations, lequel permettrait de mieux comprendre les hypothèses, la préparation des données et les données d'entrée, l'estimation des paramètres et les résultats de l'ensemble des évaluations réalisées par la CCAMLR, et de mettre à la disposition du public un document récapitulatif de ces informations qui serait mis à jour périodiquement (tous les cinq ans p. ex.).	WG-SAM WG-FSA	Résumé	Élevée	2019/20
Hypothèses sur le stock				
2. Plusieurs évaluations décrivent les hypothèses proposées sur les stocks, et présentent des idées pour de prochains travaux. Le CE suggère de consulter des experts ou de planifier un examen si les hypothèses de ces évaluations doivent être revues ou si la CCAMLR demande qu'elles le soient.	CS WG-SAM WG-FSA	Examen des données en fonction de la zone	Élevée / Moyenne	En cours
Campagnes d'évaluation				
3. Dans la mesure du possible, il conviendrait de poursuivre et d'optimiser ces campagnes d'évaluation pour que puisse être détectée la variabilité du recrutement.	CS WG-FSA	Évaluation	Élevée	En cours
4. Sous-zones 88.1/88.2 – Il conviendrait d'envisager de restreindre les données issues de la campagne d'évaluation pour qu'elles soient plus représentatives du recrutement.	WG-SAM WG-FSA	Sensibilité	Élevée	2019
5. Sous-zones 88.1/88.2 – Il conviendrait d'envisager de tenir compte de ce point lors de la conception de la campagne d'évaluation ou d'augmenter la limite de capture. Toute portion non utilisée de cette limite pourrait être réattribuée après la campagne, ou l'excès de poissons capturé pourrait être remis à l'eau, etc. ?	CS WG-FSA	Évaluation	Moyenne	En cours
6. Division 58.5.2 – Une approche plus adaptée de l'ajustement à la campagne d'évaluation pourrait être d'ajuster le modèle aux données de l'indice par âge en utilisant une fonction de probabilité multivariable et la matrice empirique variance-covariance.	WG-SAM WG-FSA	Sensibilité	Élevée	2019
Détermination de l'âge				
7. Dans certains cas, un seul lecteur expérimenté a été utilisé. Le CE estime qu'il serait avantageux, dans la mesure du possible, d'accroître le nombre de lecteurs, avec un minimum de deux lecteurs expérimentés par laboratoire.	Membres	Incertitude	Moyenne	En cours
8. Il serait intéressant d'étudier les conséquences d'un lissage de la matrice d'ALK (en appliquant une fonction noyau ou en utilisant une sorte de fonction spline) sur l'évaluation de stock.	WG-SAM	Sensibilité	Moyenne	En cours
Croissance				
9. Le CE suggère que toutes les ES mettent en œuvre des méthodes qui expliqueraient ces biais potentiels dans l'ajustement des courbes de croissance de Von Bertalanffy.	WG-SAM	Sensibilité	Moyenne	En cours

.../...

Tableau 3 (suite)

Commentaires du comité d'évaluation	Cible	Évaluation	Priorité	Calendrier
10. En outre, l'étude par les scientifiques chargés des ES de l'impact des erreurs de lecture de l'âge sur la courbe de von Bertalanffy a montré que l'ajustement était robuste face à ce type d'erreur. Le CE suggère d'étudier occasionnellement le problème pour garantir l'absence de biais.	WG-SAM WG-FSA	Sensibilité	Moyenne	En cours
11. Étant donné qu'un changement de la courbe de von Bertalanffy peut affecter le calcul de la biomasse vierge, et par conséquent les estimations de l'épuisement, le CE suggère que les scientifiques des ES déterminent si, dans ce cas, la courbe de von Bertalanffy ajustée est assez prudente.	WG-SAM WG-FSA	Sensibilité	Moyenne	2019
12. Il suggère également que les scientifiques des ES étudient l'utilisation d'autres courbes de croissance susceptibles d'afficher de meilleures caractéristiques à l'égard des données. Une courbe plus souple pourrait produire un ajustement plus réaliste.	WG-SAM WG-FSA	Sensibilité	Moyenne	2019
13. Le CE recommande d'utiliser des analyses de sensibilité pour évaluer l'impact des différents choix du modèle de croissance sur les résultats des évaluations de stock et sur les points de référence biologiques.	WG-SAM WG-FSA	Sensibilité	Moyenne	2019
14. Les changements potentiels des taux de croissance et de la sélectivité de la pêche auront une influence sur les taux de recapture de marques, notamment en raison de la sélectivité en forme de dôme de ces pêcheries. Le CE recommande d'envisager des courbes de croissance plus souples.	WG-SAM WG-FSA	Sensibilité	Moyenne	2019
15. Le CE recommande de remplacer l'approche actuelle en envisageant d'utiliser des clés âge-longueur pour estimer la composition en âge des poissons marqués remis à l'eau comme données d'entrée dans les modèles d'évaluation de tous les stocks de légine.	WG-SAM WG-FSA	Sensibilité	Moyenne	2019/20
Pondération des données				
16. Le CE recommande d'étudier plus avant les méthodes de pondération des données de marquage. Il conviendrait par exemple, d'envisager des méthodes de pondération des données basées sur le temps moyen passé en liberté après le marquage.	WG-SAM WG-FSA	Sensibilité	Moyenne	En cours
Perte de marque				
17. Le CE suggère qu'il est opportun de mettre à jour cette analyse concernant les stocks des sous-zones 48.3 + 48.4 et 88.1, et des SSRU 882A et 882B, compte tenu des informations plus récentes dont certaines sur des poissons dont le temps de liberté était plus long. Il conviendrait d'étudier les changements des taux de perte de marque et d'obtenir des informations sur l'incertitude entourant l'estimation.	WG-SAM WG-FSA	Sensibilité	Élevée	2019
Mortalité initiale liée au marquage				
18. Le CE encourage d'autres recherches sur l'estimation des taux de mortalité initiale liée au marquage et les facteurs de variation possibles de ces taux.	WG-SAM WG-FSA	Expérimentale	Moyenne	En cours
Détection des marques				
19. Le comité d'évaluation encourage d'autres recherches sur l'estimation des taux de détection des marques et les facteurs de variation possibles de ces taux.	WG-SAM WG-FSA	Sensibilité	Moyenne	En cours

.../...

Tableau 3 (suite)

Commentaires du comité d'évaluation	Cible	Évaluation	Priorité	Calendrier
20. Le CE recommande d'inciter tous les navires engagés dans ces pêcheries à mettre en œuvre de bons protocoles de marquage (remise à l'eau et recapture). Troncature du temps de liberté des poissons après le marquage	WG-FSA	Évaluation	Élevée	En cours
21. Les données de marquage étaient limitées à la recapture des poissons en liberté depuis moins de 4 ans pour les évaluations de la division 58.5.2 (bien qu'il existe des données jusqu'à six ans de liberté) et des sous-zones 48.3 et 48.4, mais jusqu'à six ans pour les évaluations de la sous-zone 88.1 et des SSRU 882A et 882B. Le CE recommande un examen plus approfondi de la question. Sélectivité	WG-SAM WG-FSA	Sensibilité	Moyenne	En cours
22. La répartition spatiale des flottilles a changé au cours du temps, en particulier au cours des premières années des pêcheries et dans la sous-zone 88.1 et les SSRU 882A et 882B et il conviendrait de tenir compte des changements temporels de la sélectivité. Mortalité naturelle	WG-FSA	Sensibilité	Moyenne	2019/20
23. Le CE recommande d'envisager d'estimer les taux de mortalité naturelle par âge en utilisant une forme fonctionnelle avec peu de paramètres et des taux de mortalité naturelle par sexe. Il conviendrait d'effectuer une analyse de simulation pour déterminer dans quelles circonstances les taux de mortalité naturelle peuvent être estimés de manière fiable. Écart-type du recrutement	WG-SAM	Recherche et sensibilité	Moyenne	2019/20
24. Le CE recommande d'envisager d'ajuster la pénalité les années pour lesquelles les informations sur l'importance numérique des classes d'âge sont incomplètes. Structure par sexe	WG-SAM WG-FSA	Sensibilité	Moyenne	2019
25. Le CE suggère de procéder à une évaluation plus détaillée de la nécessité des modèles structurés par sexe. S'il est conclu qu'il faut utiliser un modèle structuré par sexe, tous les programmes de collecte des données devront alors être modifiés pour collecter les informations qui conviennent en fonction du sexe. 26. Il est préconisé d'inclure dans chaque évaluation de stock une série standard de diagrammes diagnostics de toutes les évaluations couvrant les paramètres importants et sensibles.	WG-FSA	Sensibilité	Moyenne	En cours
26. Il est préconisé d'inclure dans chaque évaluation de stock une série standard de diagrammes diagnostics de toutes les évaluations couvrant les paramètres importants et sensibles. Facteurs d'influence écosystémique dans les modèles d'évaluation	WG-FSA	Évaluation	Moyenne	2019
27. Ce point ne relève pas du mandat du CE. Néanmoins, la CCAMLR pourrait envisager un examen externe dont l'objectif serait d'étudier cette question en particulier.	WG-FSA	Évaluation	Moyenne	La présente réunion

Tableau 4 : Estimations de la biomasse des blocs de recherche et limites de capture recommandées pour les sous-zones 48.6 et 58.4.

Sous-zone/ division	Bloc de recherche	Espèce	Décision sur la tendance	Recaptures adéquates	B (tonnes)	Limite de capture 2017/18	0.04*B	0.8*CL	1.2*CL	Limite de capture recommandée 2018/19 (tonnes)
48.6	486_2	<i>D. mawsoni</i>	I.S.U.	oui	4372	169	175	135	203	175
48.6	486_3	<i>D. mawsoni</i>	D	oui	2521	40	101	32	48	32
48.6	486_4	<i>D. mawsoni</i>	I.S.U.	oui	8387	120	335	96	144	144
48.6	486_5	<i>D. mawsoni</i>	I.S.U.	non	8569	228	343	182	274	274
58.4.1	5841_1	<i>D. mawsoni</i>	I.S.U.	non	6520	96	261	77	115	115
58.4.1	5841_2	<i>D. mawsoni</i>	I.S.U.	non	4497	97	180	78	116	116
58.4.1	5841_3	<i>D. mawsoni</i>	I.S.U.	non	3683	186	147	149	223	149
58.4.1	5841_4	<i>D. mawsoni</i>	I.S.U.	non	591	16	24	13	19	19
58.4.1	5841_5	<i>D. mawsoni</i>	I.S.U.	non	4004	42	160	34	50	50
58.4.1	5841_6	<i>D. mawsoni</i>	I.S.U.	non	4069	108	163	86	130	130
58.4.2	5842_1	<i>D. mawsoni</i>	I.S.U.	non	4585	42	183	34	50	50
58.4.4b	5844b_1	<i>D. eleginoides</i>	I.S.U.	non	470	20	19	16	24	19
58.4.4b	5844b_2	<i>D. eleginoides</i>	D	non	298	28	12	22	34	22
58.4.3a	5843a_1	<i>D. eleginoides</i>	D	non	1263	38	51	30	46	30

Tableau 5 : Tableau récapitulatif de l'évaluation des propositions de recherche, nouvelles ou en cours, concernant la zone 48, sur la base des critères visés au paragraphe 4.7, annexe 7, SC-CAMLR-XXXVI. Les facteurs expliquant les scores attribués sont résumés dans les notes ci-dessous et détaillés dans les paragraphes 4.39 à 4.92. n/a signifie non applicable.

Sous-zone :	48.1	48.2	48.2 et 48.4	48.6
Proposition et pays/critère :	WG-FSA-18/20 Rév. 1 Ukraine	WG-FSA-18/49 Ukraine	WG-FSA-18/52 Royaume-Uni	WG-FSA-18/34 Japon, Afrique du Sud et Espagne
Mesure de conservation en vertu de laquelle la proposition est soumise				
i) a) La recherche proposée peut-elle générer un indice d'abondance locale du stock ?	2	oui	n/a	oui
b) La recherche proposée peut-elle générer des estimations des paramètres biologiques liés à la productivité ?	oui	3	oui	oui
c) La recherche proposée peut-elle tester l'hypothèse d'une relation entre les poissons de la zone à l'étude et l'ensemble du stock ?	oui	oui	oui	oui
ii) La limite de capture est-elle suffisante pour que le plan de recherche proposé puisse atteindre les objectifs de recherche approuvés et est-elle conforme à l'article II de la Convention ?	4	5	oui	oui
iii) Les impacts probables de la recherche proposée sur les espèces dépendantes et voisines sont-ils conformes à l'article II ?	1	6	oui	7
iv) La recherche proposée contient-elle les détails dont aura besoin le WG-SAM, le WG-FSA et le Comité scientifique pour évaluer la probabilité de succès, ainsi que les étapes pertinentes spécifiées avec les détails nécessaires pour évaluer la probabilité de succès de la proposition ?	oui	1	oui	1
v) Est-ce que les plates-formes prévues pour réaliser la recherche proposée ont une expérience avérée et une performance satisfaisante dans les programmes de marquage de légine ?	oui ⁸	oui ⁸	oui ⁸	oui ⁸
vi) L'équipe de recherche a-t-elle démontré une excellente connaissance des conditions du milieu et de la logistique qui y est associée, ainsi que la capacité à mettre en œuvre le plan de recherche proposé (en mer) ? ¹⁰	2	oui	oui	oui
vii) L'équipe de recherche a-t-elle démontré qu'elle possédait l'expérience et les ressources et les capacités nécessaires pour analyser les données afin d'atteindre les objectifs de recherche (analyses des données et des échantillons), ou a-t-elle identifié un mécanisme fiable qui lui permettrait de le faire ? ¹⁰	9	9	oui	1
viii) L'équipe de recherche a-t-elle démontré qu'elle progressait dans les étapes intermédiaires prévues dans les propositions précédentes concernant ce secteur, ou a-t-elle fourni une explication raisonnable de la raison pour laquelle certaines étapes ne pouvaient être atteintes ?	n/a ¹²	10	oui	11

.../...

Tableau 5 (suite)

Notes :

1. La proposition ne contient pas suffisamment d'informations.
 2. Des préoccupations sont soulevées quant à l'accessibilité répétée des lieux de pêche en raison des glaces de mer (figure 5).
 3. Nécessite une augmentation du nombre d'otolithes collectés et dont l'âge est déterminé.
 4. La limite de capture ne s'applique qu'à la première année de la proposition.
 5. La CPUE dans le secteur sud de la zone de recherche est en déclin.
 6. Nécessite un échantillonnage plus important des espèces des captures accessoires.
 7. Nécessite une analyse plus approfondie des données.
 8. Fondé sur les taux de détection des marques et les taux de survie au marquage présentés dans le document WG-FSA-17/36.
 9. Il conviendrait d'accorder la priorité à la réalisation intégrale des programmes de recherche déjà en place plutôt qu'à de nouvelles propositions de recherche (SC-CAMLR-XXXVI, paragraphe 3.64).
 10. Compte tenu des étapes intermédiaires non atteintes concernant l'évaluation des paramètres biologiques, analyses des espèces des captures accessoires, des oiseaux et des mammifères marins.
 11. Compte tenu des étapes non franchies concernant les paramètres de productivité.
 12. Non applicable car il s'agit d'une nouvelle proposition présentée par ce Membre pour ce secteur.
-

Tableau 6 : Tableau récapitulatif de l'évaluation des propositions de recherche, nouvelles ou en cours, concernant la zone 58, sur la base des critères visés au paragraphe 4.7, annexe 7, SC-CAMLR-XXXVI. Les facteurs expliquant les scores attribués sont résumés dans les notes ci-dessous et détaillés dans les paragraphes 4.107 à 4.138.

Sous-zone :	58.4.3a	58.4.4b	58.4.1 et 58.4.2
Proposition et pays/critère :	WG-FSA-18/61 France et Japon	WG-FSA-18/44 France et Japon	WG-FSA-18/59 Australie, France, Japon, Rép. de Corée, Espagne
Mesure de conservation en vertu de laquelle la proposition est soumise			
i) a) La recherche proposée peut-elle générer un indice d'abondance locale du stock ?	2	2	oui
b) La recherche proposée peut-elle générer des estimations des paramètres biologiques liés à la productivité ?	oui	oui	oui
c) La recherche proposée peut-elle tester l'hypothèse d'une relation entre les poissons de la zone à l'étude et l'ensemble du stock ?	1	1	oui
ii) La limite de capture est-elle suffisante pour que le plan de recherche proposé puisse atteindre les objectifs de recherche approuvés et est-elle conforme à l'article II de la Convention ?	oui	oui	oui
iii) Les impacts probables de la recherche proposée sur les espèces dépendantes et voisines sont-ils conformes à l'article II ?	6	5	oui
iv) La recherche proposée contient-elle les détails dont aura besoin le WG-SAM, le WG-FSA et le Comité scientifique pour évaluer la probabilité de succès, ainsi que les étapes pertinentes spécifiées avec les détails nécessaires pour évaluer la probabilité de succès de la proposition ?	1	1	oui
v) Est-ce que les plates-formes prévues pour réaliser la recherche proposée ont une expérience avérée et une performance satisfaisante dans les programmes de marquage de légine ?	3	3	4
vi) L'équipe de recherche a-t-elle démontré une excellente connaissance des conditions du milieu et de la logistique qui y est associée, ainsi que la capacité à mettre en œuvre le plan de recherche proposé (en mer) ? ¹⁰	2	2	oui
vii) L'équipe de recherche a-t-elle démontré qu'elle possédait l'expérience et les ressources et les capacités nécessaires pour analyser les données afin d'atteindre les objectifs de recherche (analyses des données et des échantillons), ou a-t-elle identifié un mécanisme fiable qui lui permettrait de le faire ? ¹⁰	2	2	oui
viii) L'équipe de recherche a-t-elle démontré qu'elle progressait dans les étapes intermédiaires prévues dans les propositions précédentes concernant ce secteur, ou a-t-elle fourni une explication raisonnable de la raison pour laquelle certaines étapes ne pouvaient être atteintes ?	2	2	oui

.../...

Tableau 6 : (suite)

Notes :

1. La proposition ne contient pas suffisamment d'informations.
 2. Le faible effort de pêche de recherche dans ces secteurs ces dernières saisons a entraîné un manque de données.
 3. Les navires proposés ont plusieurs années d'expérience, mais on ne connaît pas les taux calculés de survie effective.
 4. L'expérience et les performances dans les programmes de marquage des légines des navires proposés par l'Australie et l'Espagne est démontrée par les taux de détection de marques et de survie au marquage relevés pour ces navires dans le document WG-FSA-17/36. Le navire proposé par la République de Corée n'a qu'une expérience limitée du marquage et on ne connaît pas les taux calculés de survie effective. Les navires proposés par la France et le Japon ont de l'expérience en matière de marquage mais on ne connaît pas les taux de survie effective.
 5. Des schémas spatio-temporels des données ont été présentés, cependant, l'analyse des échantillons biologiques n'est pas terminée.
 6. Une grande proportion d'espèces des captures accessoires apparaît dans les données de capture.
-

Tableau 7 : Tableau récapitulatif de l'évaluation des propositions de recherche, nouvelles ou en cours, concernant la zone 88, sur la base des critères visés au paragraphe 4.7, annexe 7, SC-CAMLR-XXXVI. Les facteurs expliquant les scores attribués sont résumés dans les notes ci-dessous et détaillés dans les paragraphes 4.141 à 4.199. n/a signifie non applicable.

Sous-zone :	88.1		88.1 et 88.2	88.2	88.3	
	WG-FSA-18/33 Rév. 1 Russie	WG-FSA-18/41 Nouvelle-Zélande	WG-FSA-18/40 Nouvelle-Zélande	WG-FSA-32 Rév. 1 Russie	WG-FSA-18/16 Rév. 1 Ukraine	WG-FSA-18/42 République de Corée et Nouvelle-Zélande
Mesure de conservation en vertu de laquelle la proposition est soumise						
i) a) La recherche proposée peut-elle générer un indice d'abondance locale du stock ?	oui	oui	n/a	10	oui	oui
b) La recherche proposée peut-elle générer des estimations des paramètres biologiques liés à la productivité ?	oui	oui	oui	oui	oui	4
c) La recherche proposée peut-elle tester l'hypothèse d'une relation entre les poissons de la zone à l'étude et l'ensemble du stock ?	oui	oui	oui	11	5	oui
ii) La limite de capture est-elle suffisante pour que le plan de recherche proposé puisse atteindre les objectifs de recherche approuvés et est-elle conforme à l'article II de la Convention ?	oui	oui	oui	12	1	oui
iii) Les impacts probables de la recherche proposée sur les espèces dépendantes et voisines sont-ils conformes à l'article II ?	oui	oui	oui	13	1	oui
iv) La recherche proposée contient-elle les détails dont aura besoin le WG-SAM, le WG-FSA et le Comité scientifique pour évaluer la probabilité de succès, ainsi que les étapes pertinentes spécifiées avec les détails nécessaires pour évaluer la probabilité de succès de la proposition ?	14	oui	oui	15	6	6
v) Est-ce que les plates-formes prévues pour réaliser la recherche proposée ont une expérience avérée et une performance satisfaisante dans les programmes de marquage de légine ?	16	oui ³	oui ³	17	oui ³	7
vi) L'équipe de recherche a-t-elle démontré une excellente connaissance des conditions du milieu et de la logistique qui y est associée, ainsi que la capacité à mettre en œuvre le plan de recherche proposé (en mer) ?	oui	oui	oui	18	oui	8
vii) L'équipe de recherche a-t-elle démontré qu'elle possédait l'expérience et les ressources et les capacités nécessaires pour analyser les données afin d'atteindre les objectifs de recherche (analyses des données et des échantillons), ou a-t-elle identifié un mécanisme fiable qui lui permettrait de le faire ? ¹⁰	oui	oui	oui	oui	2	oui

.../...

Tableau 7 (suite)

Sous-zone :	88.1		88.1 et 88.2	88.2	88.3	
Proposition et pays/critère :	WG-FSA-18/33 Rév. 1 Russie	WG-FSA-18/41 Nouvelle-Zélande	WG-FSA-18/40 Nouvelle-Zélande	WG-FSA-32 Rév. 1 Russie	WG-FSA-18/16 Rév. 1 Ukraine	WG-FSA-18/42 République de Corée et Nouvelle-Zélande
viii) L'équipe de recherche a-t-elle démontré qu'elle progressait dans les étapes prévues dans les propositions précédentes concernant ce secteur, ou a-t-elle fourni une explication raisonnable de la raison pour laquelle certaines étapes ne pouvaient être atteintes ?	19	Y	Y	n/a	n/a	9

Notes :

1. La proposition ne contient pas suffisamment d'informations.
2. Il conviendrait d'accorder la priorité à la réalisation intégrale des programmes de recherche déjà en place plutôt qu'à de nouvelles propositions de recherche (SC-CAMLR-XXXVI, paragraphe 3.64).
3. Fondé sur les taux de détection des marques et les taux de survie au marquage présentés dans le document WG-FSA-17/36.
4. Les données d'âge n'ont pas encore été fournies.
5. Il n'a pas été proposé d'hypothèse sur la connectivité des stocks entre les sous-zones 88.3 et 48.1.
6. Le groupe de travail a demandé que l'Ukraine intègre son projet dans la recherche en cours dans la sous-zone 88.3.
7. On ne dispose pas de statistiques de marquage pour le navire proposé par la République de Corée, mais il fait partie du modèle expérimental.
8. Les Membres sont convenus de la répartition des captures.
9. Les étapes intermédiaires ont été repoussées car l'état des glaces a empêché le navire néo-zélandais de pêcher en 2017/18.
10. On ne dispose pas d'informations sur la répartition des espèces-cibles dans les données CCAMLR
11. Il existe d'autres hypothèses pour estimer les populations de crabes de l'océan Austral
12. Il n'existe pas d'informations sur ce secteur, et l'effort de campagne d'évaluation est limité.
13. L'estimation de la capture accessoire sera difficile dans le cas d'une déprédation par des poux de mer.
14. Le groupe de travail a recommandé une évaluation après un an du programme de recherche.
15. D'autres détails sur la proportion de mâles matures dans les captures sont souhaitables. Ces informations pourraient être tirées de la première année de la campagne ou d'autres publications sur les espèces voisines.
16. Sur les quatre navires proposés pour cette recherche, on dispose de statistiques calculées de détection des marques et de survie au marquage pour trois d'entre eux. Le quatrième a un taux de survie au marquage négligeable (WG-FSA-17/36).
17. Sur les deux navires proposés pour cette recherche, on ne dispose de statistiques calculées de détection des marques et de survie au marquage que pour l'un des deux (WG-FSA-17/36).
18. Il s'agit d'un nouveau programme de recherche dont on ne connaît pas encore les pratiques opérationnelles
19. On ne dispose pas encore des analyses concernant cette région.

Tableau 8 : Limites de capture tirées de l'analyse des tendances concernant la sous-zone 88.2. * – limites individuelles de 200 tonnes avec une limite globale de 400 tonnes pour les blocs de recherche 882_1–882_4.

Sous-zone/ division	Bloc de recherche	Espèce	Décision sur la tendance	Recaptures adéquates	B (tonnes)	Limite de capture 2017/18	0.04*B	0.8*CL	1.2*CL	Limite de capture proposée 2018/19 (tonnes)
882	SSRUH	<i>D. mawsoni</i>	ISU	oui(toutes)	11759	200	470	160	240	240
			ISU	oui(effective)	4419	200	177	160	240	177
882	882_1	<i>D. mawsoni</i>	ISU	non	11288	200*	451	160	240	240
882	882_2	<i>D. mawsoni</i>	ISU	oui(toutes)	15523	200*	620	160	240	240
			ISU	oui(effective)	8370	200*	330	160	240	240
882	882_3	<i>D. mawsoni</i>	ISU	non	3342	200*	134	160	240	160
882	882_4	<i>D. mawsoni</i>	D	non	6666	200*	266	160	240	160



Figure 1 : Observations visuelles signalées de navires pêche INN ou non identifiés à l'intérieur de la zone de la Convention. Ne sont pas représentés les signalements d'engins de pêche non identifiés observés ou récupérés dans la zone de la Convention, susceptibles d'indiquer une activité INN, ni n'est-il tenu compte des changements de l'effort de surveillance.

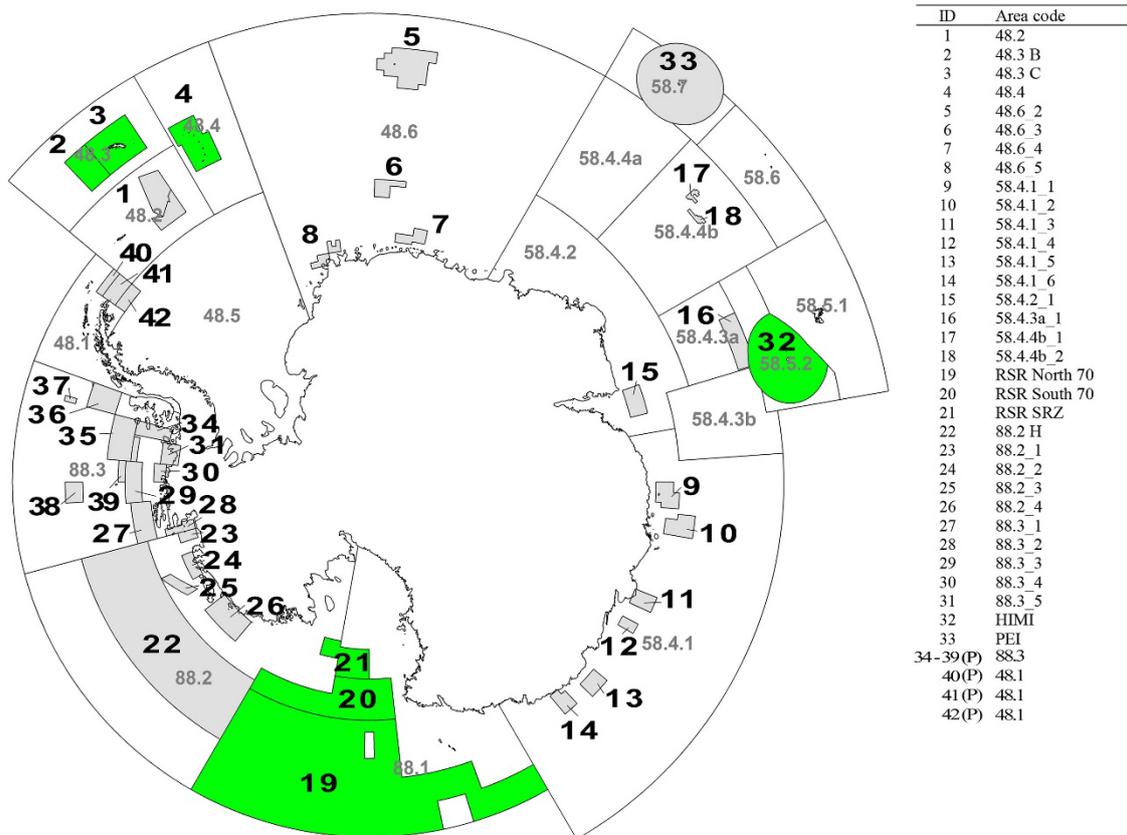


Figure 2 : Carte de la zone de la Convention indiquant les zones avec limites de capture de légine et les zones avec projets de pêche de recherche. Dans les zones en vert, les limites de capture ont été fixées au moyen d'évaluations intégrées. Les zones 34 à 42 sont des zones qui ont été proposées pour la première fois en 2018 pour une pêche de recherche.

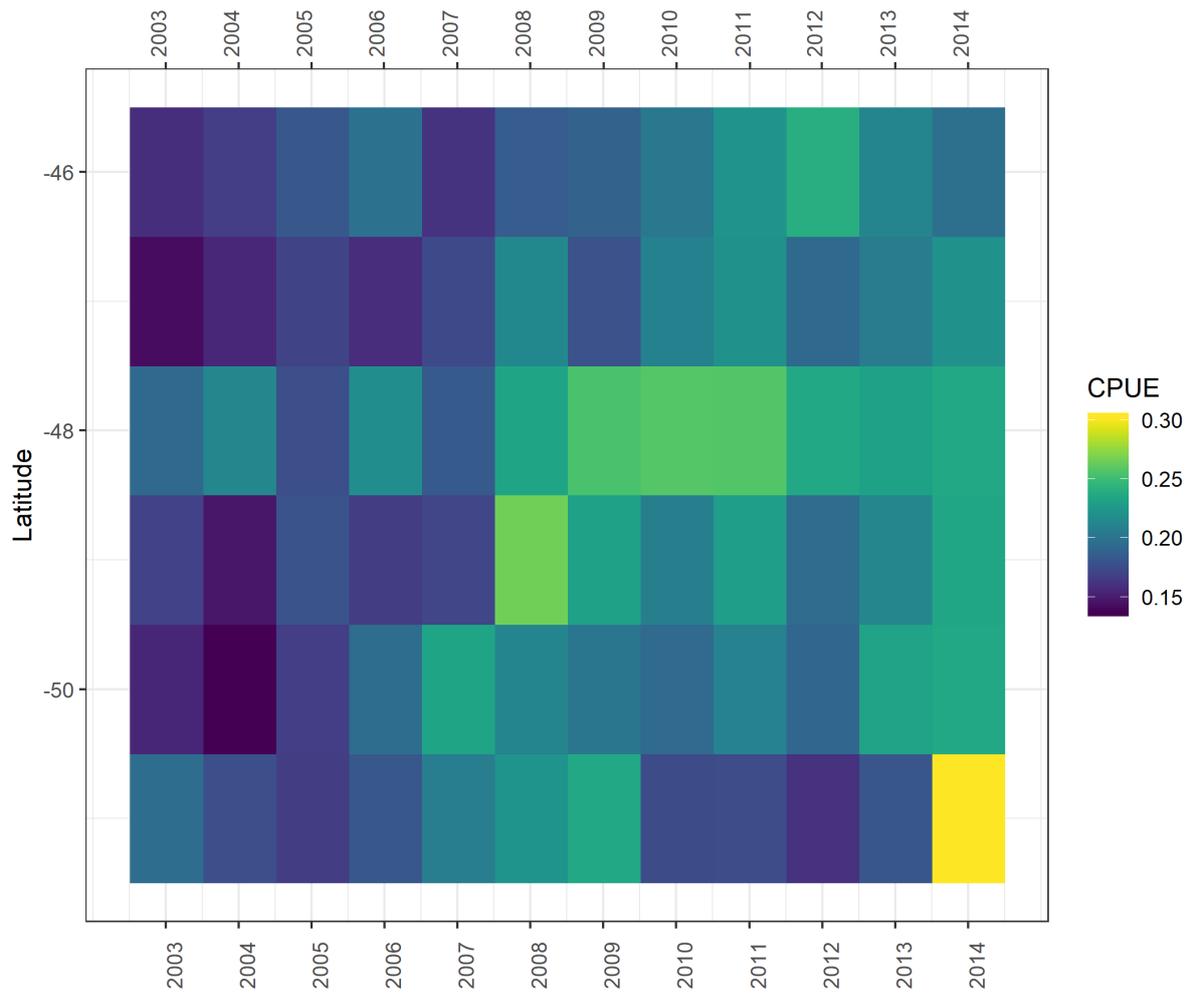


Figure 3 : Un exemple de CPUE moyenne par latitude au cours du temps pour les années 2003–2015 pour la division 58.5.1.

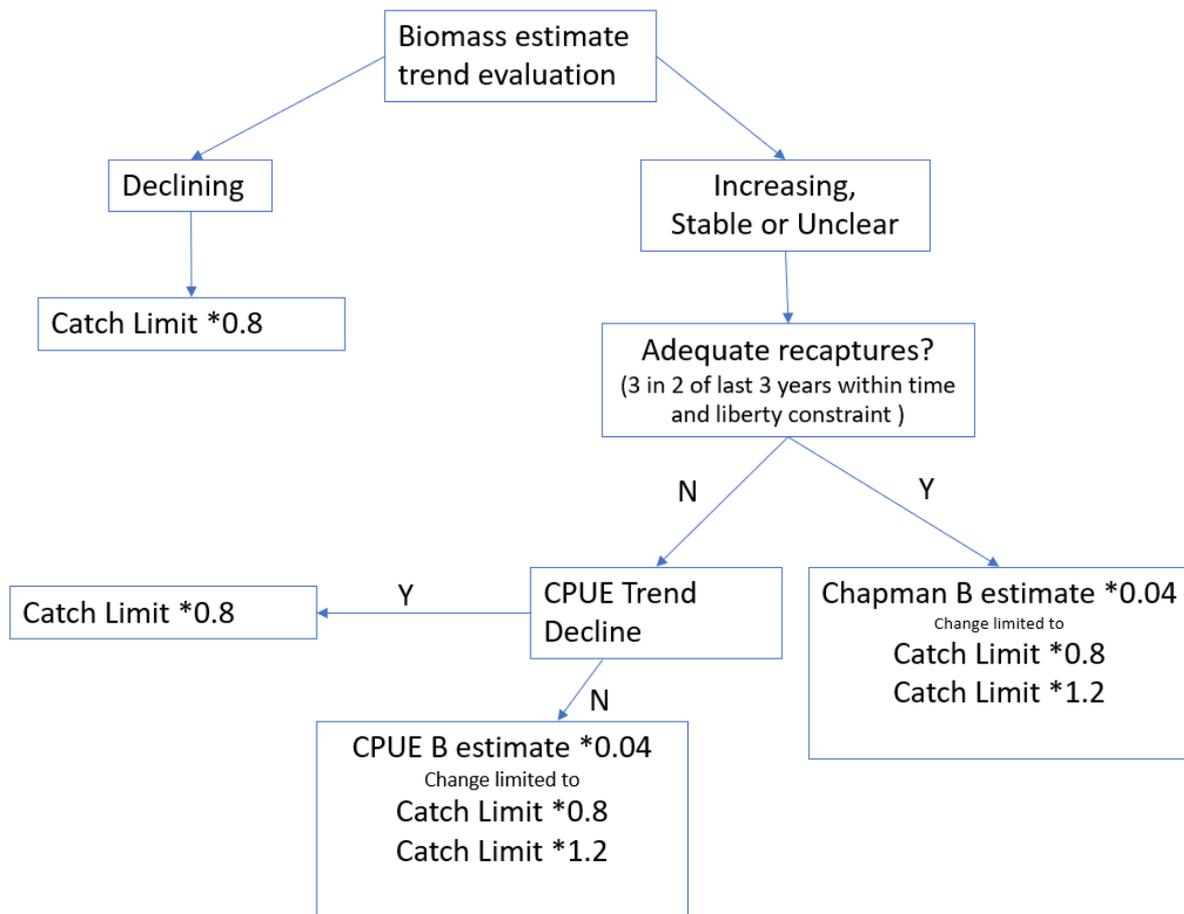


Figure 4 : Règles de décision fondées sur l'analyse des tendances linéaires pour déterminer les limites de capture pour les blocs de recherche au moyen des estimations de biomasse tirées de la CPUE par superficie de fond marin et/ou des estimations selon Chapman tirées des données de marquage – recapture de poissons marqués. Tous les changements des limites de capture sont limités à 20%, à la hausse ou à la baisse, par rapport à la décision précédente (voir SC-CAMLR-XXXVI, annexe 7, paragraphe 4.33 pour les règles de décision reposant sur les résultats de l'analyse des tendances linéaires).

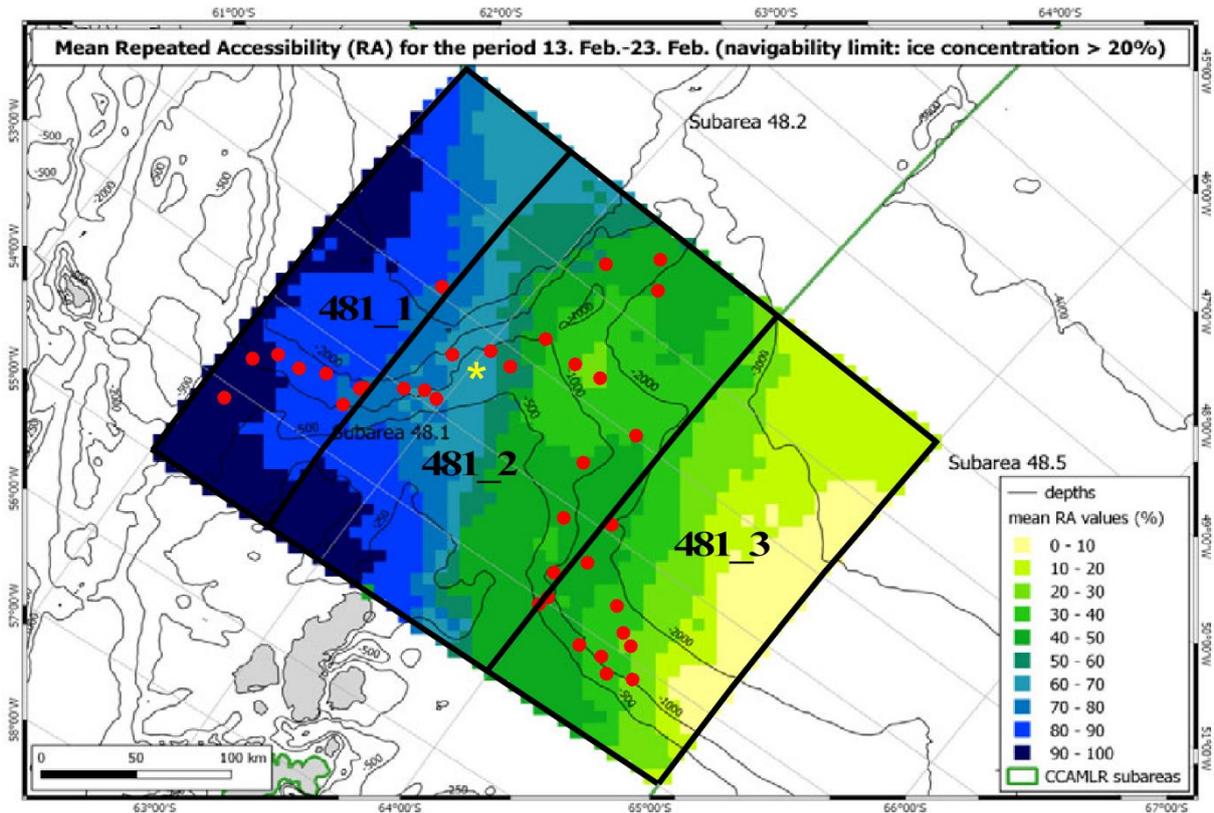
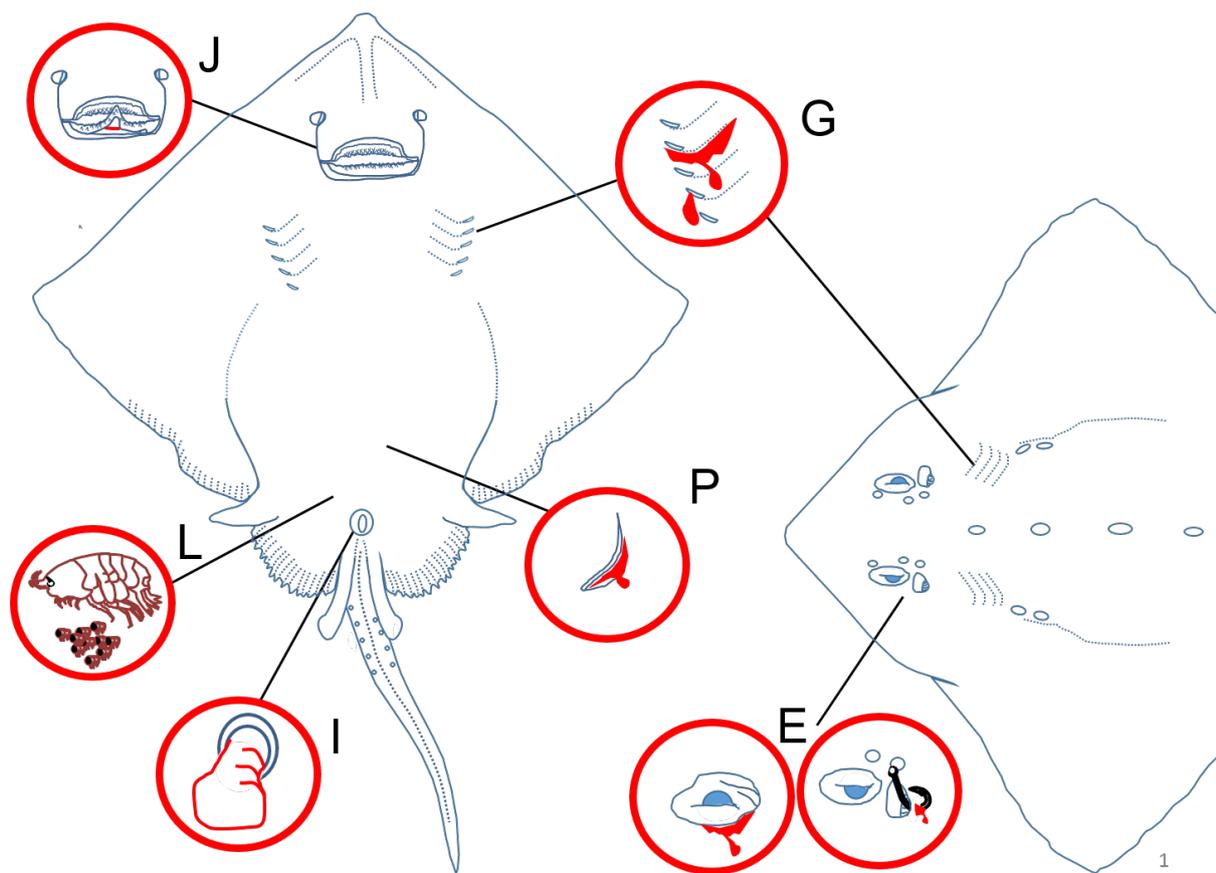


Figure 5 : Carte indiquant l'accessibilité répétée (RA) moyenne, pendant la période du 18 au 23 février, des blocs de recherche dans lesquels l'Ukraine propose de mener un nouveau programme de recherche de trois ans sur *Dissostichus* spp., aux navires de pêche ne pouvant pêcher au delà de 20% de concentration des glaces (estimé dans le document WG-FSA-18/01). Les points rouges indiquent la position des stations de pêche palangrière proposées (d'après le tableau 1 du document WG-FSA-18/20 Rév. 1) et l'étoile jaune correspond à la VME enregistrée. L'accessibilité répétée correspond à la probabilité qu'un secteur donné soit exploitable par des navires de pêche à un moment donné, puis de nouveau, au moins une fois au cours des deux années suivantes, c.-à-d. que la zone est accessible au moins deux fois pendant la période visée de 3 ans.



Catégorie	Description
0	Aucune blessure visible
J	Mâchoire cassée ou déchirement important des tissus autour de la mâchoire
G	Saignement des branchies sur la surface dorsale ou ventrale
L	Blessure importante autour de la cavité péritonéale causée par les poux de mer
I	Prolapsus intestinal de plus de 3 cm, avec saignement le cas échéant
P	Blessure en pénétrant la cavité péritonéale
E	Blessure à l'œil ou au spiracle

Figure 6 : Diagramme montrant les différentes catégories de blessures des raies (et description de chacune), à enregistrer lors du marquage et de la remise à l'eau des raies. Un raie sans blessure relève de la catégorie « 0 ». Le ou les codes alphabétiques pourraient être enregistrés dans un champ dénommé « blessure » dans la fiche sur le marquage du carnet électronique sur la pêche à la palangre.

Liste des participants

Rapport du groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 8 au 19 octobre 2018)

Responsable	Dr Dirk Welsford Australian Antarctic Division, Department of the Environment dirk.welsford@aad.gov.au
Afrique du Sud	Mr Christopher Heinecken Capricorn Fisheries Monitorng chris@capfish.co.za Mr Sobahle Somhlaba Department of Agriculture, Forestry and Fisheries ssomhlaba@gmail.com
Allemagne	Dr Stefan Hain Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research stefan.hain@awi.de
Australie	Mr Dale Maschette Australian Antarctic Division, Department of the Environment and Energy dale.maschette@aad.gov.au Ms Gabrielle Nowara Australian Antarctic Division, Department of the Environment gabrielle.nowara@aad.gov.au Dr Paul Tixier Deakin University p.tixier@deakin.edu.au Dr Philippe Ziegler Australian Antarctic Division, Department of the Environment and Energy philippe.ziegler@aad.gov.au
Chili	Professor Patricio M. Arana Pontificia Universidad Catolica de Valparaíso patricio.arana@pucv.cl

**Chine,
République populaire de**

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

Ms Haiting Zhang
Shanghai Ocean University
zh_ting@163.com

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

**Corée,
République de**

Professor Gun Wook Baeck
Gyeongsang National University
gwbaeck@gnu.ac.kr

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

Mr Hyun Joong Choi
Sunwoo Corporation
hjchoi@swfishery.com

Dr Sangdeok Chung
National Institute of Fisheries Science
sdchung@korea.kr

Mr TaeBin Jung
Sunwoo Corporation
tbjung@swfishery.com

Dr Chang-Keun Kang
Gwangju Institute of Science and Technology
ckkang@gist.ac.kr

Professor Jae-Won Kim
Gangwon State University
kjw01@gw.ac.kr

Mr Hae Jun Lee
Hongjin Company
vitamin1223@naver.com

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

Espagne

Dr Takaya Namba
James Wallace
takayanamba@gmail.com

Mr Joost Pompert
Pesquerias Georgia, S.L
joostpompert@georgiaseafoods.com

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

États-Unis d'Amérique

Dr Jefferson Hinke
National Marine Fisheries Service, Southwest Fisheries
Science Center
jefferson.hinke@noaa.gov

Dr Christopher Jones
National Oceanographic and Atmospheric Administration
(NOAA)

chris.d.jones@noaa.gov

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

France

Dr Marc Eléaume
Muséum national d'Histoire naturelle
marc.eleaume@mnhn.fr

Mr Nicolas Gasco
Muséum national d'Histoire naturelle
nicolas.gasco@mnhn.fr

Dr Clara Péron
Muséum national d'Histoire naturelle
clara.peron@mnhn.fr

Mr Benoit Tourtois
French Ministry for Food and Agriculture
benoit.tourtois@developpement-durable.gouv.fr

Italie

Dr Davide Di Blasi
National Research Council, Institute of Marine Sciences
davide.dibiasi@ge.ismar.cnr.it

Japon

Dr Marino Vacchi
Institute of Marine Sciences (ISMAR)
marino.vacchi@ge.ismar.cnr.it

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

Mr Naohisa Miyagawa
Taiyo A & F Co. Ltd.
n-miyagawa@maruha-nichiro.co.jp

Dr Takehiro Okuda
National Research Institute of Far Seas Fisheries
okudy@affrc.go.jp

Mr Takeshi Shibata
Taiyo A & F Co. Ltd.
t-shibata@maruha-nichiro.co.jp

Nouvelle-Zélande

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

Mr Jack Fenaughty
Silvifish Resources Ltd
jack@silvifishresources.com

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

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

Royaume-Uni

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

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

Dr Phil Hollyman
British Antarctic Survey
phyman@bas.ac.uk

Ms Georgia Robson
Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture
Science (Cefas)
georgia.robson@cefasc.co.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

Mr Illia Slypko
Institute of Fisheries and Marine Ecology (IFME)
i.v.slypko@ukr.net

Union européenne

Professor Philippe Koubbi
Sorbonne Université, BOREA Research Unit
philippe.koubbi@sorbonne-universite.fr

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

Secrétariat

Secrétaire exécutif

David Agnew

Science

Directeur scientifique

Keith Reid

Coordinateur du programme d'observateurs scientifiques

Isaac Forster

Assistante scientifique

Emily Grilly

Analyste des pêcheries et de l'écosystème

Stéphane Thanassekos

Responsable du soutien SISO

Michaela Doyle

Suivi et conformité des pêcheries

Directrice du suivi des pêcheries et de la conformité

Bonney Webb

Responsable de l'administration de la conformité

Ingrid Slicer

Analyste des données commerciales

Eldene O'Shea

Assistante aux données

Alison Potter

Finances et administration

Directeur de l'administration et des finances

Deborah Jenner

Aide-comptable

Christina Macha

Secrétaire : administration

Maree Cowen

Communications

Directrice de la communication

Doro Forck

Responsable de la communication (architecture et contenu web)

Narelle Absolom

Responsable des publications

Belinda Blackburn

Traductrice/coordinatrice (équipe française)

Gillian von Bertouch

Traductrice (équipe française)

Floride Pavlovic

Traductrice (équipe française)

Bénédicte Graham

Traductrice/coordinatrice (équipe russe)

Ludmilla Thornett

Traducteur (équipe russe)

Blair Denholm

Traducteur (équipe russe)

Vasily Smirnov

Traducteur/coordonateur (équipe espagnole)

Jesús Martínez

Traductrice (équipe espagnole)

Margarita Fernández

Traductrice (équipe espagnole)

Marcia Fernández

Assistant à la photocopie (poste temporaire)

David Abbott

Service informatique et des données

Directeur du service informatique et des données

Tim Jones

Analyste fonctionnel

Ian Meredith

Data Steward (coordinateur de données)

Elanor Miller

Ordre du jour

Rapport du groupe de travail chargé de l'évaluation
des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 8 au 19 octobre 2018)

1. Ouverture de la réunion
 - 1.1 Organisation de la réunion
 - 1.2 Organisation et coordination des sous-groupes
2. Examen des données disponibles
 - 2.1 Gestion des données
 - 2.2 Données de capture et d'effort de pêche et observations biologiques en provenance des pêcheries de la CCAMLR
 - 2.3 Actualisation des rapports de pêche
3. Examen des évaluations de stocks mises à jour et avis de gestion (toutes les pêcheries)
 - 3.1 *Champscephalus gunnari*
 - 3.1.1 *C. gunnari* sous-zone 48.3
 - 3.1.2 *C. gunnari* division 58.5.1
 - 3.1.3 *C. gunnari* division 58.5.2
 - 3.2 *Dissostichus* spp.
 - 3.2.1 *Dissostichus* spp. – sous-zone 48.4
4. Recherches visant à guider les évaluations actuelles ou futures des pêcheries « pauvres en données » (nouvelles pêcheries, activités dans des 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 21-01, 21-02 et 24-01
 - 4.1 Questions génériques
 - 4.1.1 Analyse des tendances et établissement des limites de capture
 - 4.1.2 Performances du marquage
 - 4.1.3 Transition entre estimations de biomasse par superficie de fond marin et évaluations intégrées du stock
 - 4.1.4 Processus d'évaluation des propositions de recherche
 - 4.2 Évaluations des recherches menées dans les aires de gestion et avis de gestion
 - 4.2.1 *Dissostichus* spp. – zone 48
 - 4.2.2 *Dissostichus* spp. – zone 58
 - 4.2.3 *D. mawsoni* – zone 88
 - 4.2.4 Autres recherches sur les pêcheries
5. Système international d'observation scientifique

6. Captures non ciblées et impacts de la pêche sur l'écosystème
 - 6.1 Captures accessoires de poissons
 - 6.1.1 État et tendances de la capture accessoire de poisson
 - 6.1.2 Méthodes d'évaluation des risques pour la capture accessoire de poissons
 - 6.2 Mortalité accidentelle d'oiseaux et de mammifères marins
 - 6.3 Captures accidentelles d'invertébrés et écosystèmes marins vulnérables (VME)
 - 6.4 Débris marins
7. Futurs travaux
 - 7.1 Organisation des activités de la période d'intersession
 - 7.2 Notifications relatives à d'autres recherches scientifiques
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 8 au 19 octobre 2018)

- | | |
|---------------------|---|
| WG-FSA-18/01 | Analyses of ice conditions in the research area proposed by Ukraine for a multi-year <i>Dissostichus</i> research program in Statistical Subarea 48.1
H. Pehlke, S. Hain, K. Teschke and T. Brey |
| WG-FSA-18/02 | On multi-year variability of the Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) size composition in longline catches in the South Georgia maritime zone
N.N. Kukharev and A.F. Petrov |
| WG-FSA-18/03 | Finding of a tag on toothfish from the stomach of <i>Dissostichus mawsoni</i>
L. Pshenichnov and P. Zabroda |
| WG-FSA-18/04 | Brief report on the results of oceanological work of Ukrainian vessels in the CCAMLR area in the season 2017/18
V. Paramonov and L. Pshenichnov |
| WG-FSA-18/05 | Hydroacoustic data obtained around Elephant Island and South Orkney Islands during austral summer 2018
N.A. Alegría and P.M. Arana |
| WG-FSA-18/06 | Preliminary insights of Antarctic toothfish sub-adults life-history traits from the southern Weddell Sea (Subarea 48.5)
M. La Mesa, F. Donato and E. Riginella |
| WG-FSA-18/07 | Managing the Ross Sea toothfish fisheries – A response to the consultation responses (COMM CIRC 18/39)
Secretariat |
| WG-FSA-18/08 Rev. 1 | Informing the Working Group on Fish Stock Assessment about the revisions of the WSMPA proposal about the revisions of the WSMPA proposal
S. Hain, K. Teschke, H. Pehlke and T. Brey on behalf of the German Weddell Sea MPA project team |
| WG-FSA-18/09 | Implementation of by-catch move-on rules in exploratory fisheries
Secretariat |

WG-FSA-18/10	Fish by-catch in the krill fishery: 2018 update Secretariat
WG-FSA-18/11 Rev. 1	Implementation of the CCAMLR Scheme of International Scientific Observation during 2017/18 Secretariat
WG-FSA-18/12	Estimates of local biomass with uncertainty for Antarctic (<i>Dissostichus mawsoni</i>) and Patagonian (<i>D. eleginoides</i>) toothfish in research blocks in Subareas 48.6 and 58.4 Secretariat
WG-FSA-18/13 Rev. 1	Summary of incidental mortality associated with fishing activities collected in scientific observer and vessel data during the 2018 season Secretariat
WG-FSA-18/14	Meta-analysis of catch reporting in CCAMLR exploratory fisheries Secretariat
WG-FSA-18/15	Measurement of capacity in CCAMLR exploratory fisheries in Subareas 88.1 and 88.2: Secretariat update 2018 Secretariat
WG-FSA-18/16 Rev. 1	Research proposal for <i>Dissostichus</i> spp. in Subarea 88.3 by Ukraine in 2019 Delegation of Ukraine
WG-FSA-18/17	Analysis of gear loss by fishing vessels in the CCAMLR Convention Area as contribution to the marine debris program Secretariat
WG-FSA-18/18	Report on the CCAMLR Marine Debris monitoring program: 2018 update Secretariat
WG-FSA-18/19	Mesozooplankton distribution and community structure in the Pacific and Atlantic sectors of the Southern Ocean during austral summer 2017/18: a pilot study conducted from Ukrainian longliners E.A. Pakhomov, L.K. Pshenichnov, A. Krot, V. Paramonov, I. Slypko and P. Zabroda
WG-FSA-18/20 Rev. 1	Research proposal for <i>Dissostichus</i> spp. in Subarea 48.1 by Ukraine in 2019 Delegation of Ukraine

- WG-FSA-18/21 Trophic niche of the Antarctic toothfish caught in SSRU 88.3 as inferred from fatty acids and stable isotopes
C.-K. Kang, S.-G. Choi, H.Y. Kang, Y.-J. Lee, S. Chung and D.H. An
- WG-FSA-18/22 Depth and temperature preferences of Antarctica toothfish (*Dissostichus mawsoni*) from a pilot popup satellite archival tag study in the Mawson Sea
C.H. Lam, S.-G. Choi, E. Kim, S. Chung, J. Lee and D.H. An
- WG-FSA-18/23 Report on recent French catches of sea pens (Pennatulacea) in Lena Bank (CCAMLR sector 58.4.4b)
A. Martin, J. Blettery and M. Eléaume
- WG-FSA-18/24 Diet composition and feeding strategy of Antarctic toothfish, *Dissostichus mawsoni* in the research blocks 58 and 88 for the exploratory longline fishery in 2014–2018 of Korea
G.W. Baeck, S.-G. Choi, S. Chung and D.H. An
- WG-FSA-18/25 Sharks by-catch observed on bottom longlines fishery off the Kerguelen Islands in 2006–2016, with a focus on *Etmopterus viator*
C. Chazeau, S.P. Iglésias, N. Gasco, A. Martin and G. Duhamel
- WG-FSA-18/26 Preliminary tag-recapture based population assessment of Antarctic toothfish in Subarea 48.4
T. Earl and A. Riley
- WG-FSA-18/27 Stock status and population assessment of the Antarctic starry skate (*Amblyraja georgiana*) in Subarea 48.3
M. Söffker, N.D. Walker, M. Belchier and J. Ellis
- WG-FSA-18/28 Report on fish by-catch on exploratory fishing in Divisions 58.4.1 and 58.4.2
C. Péron, P. Yates, D. Maschette, C. Chazeau, P. Ziegler, D. Welsford, N. Gasco and G. Duhamel
- WG-FSA-18/29 New C2 form project
N. Gasco, C. Chazeau, A. Martin, P. Pruvost, C. Péron and G. Duhamel
- WG-FSA-18/30 Improving observer’s identification skills for better data quality through a phone application
N. Gasco, A. Martin, C. Chazeau, C. Péron, P. Pruvost and G. Duhamel

WG-FSA-18/31	Outline for year 3 of the 3-year longline survey to determine toothfish population connectivity between Subareas 48.2 and 48.4 G. Robson, P. Hollyman and C. Darby
WG-FSA-18/32 Rev. 1	Research program on study of life cycle, species composition, biology and resource potential of craboids (Anomura, Decapoda) in the Pacific Ocean Antarctic Area in 2018–2021 by the Russian Federation Delegation of the Russian Federation
WG-FSA-18/33 Rev. 1	Research program to examine the life cycle and resource potential of <i>Dissostichus</i> species in the Special Research Zone within the Ross Sea region marine protected area (RSRMPA) in 2018–2027 Delegation of the Russian Federation
WG-FSA-18/34	Proposed continuation of a multi-Member longline survey on Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) in Statistical Subarea 48.6 in 2018/19 by Japan, South Africa and Spain Delegations of Japan, South Africa and Spain
WG-FSA-18/35	Preliminary results from the second year of a three-year survey into the connectivity of toothfish species in Subareas 48.2 and 48.4 – update to WG-SAM-18/30 G. Robson, M. Söffker, E. MacLeod and P. Hollyman
WG-FSA-18/36	Summary of the toothfish fishery and tagging program in the Amundsen Sea region (SSRUs 882C–H) to 2017/18 S. Mormede and S. Parker
WG-FSA-18/37	Progress towards an assessment of Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) in Subarea 88.2 SSRUs 882C–H for the years 2002/03 to 2017/18 using a two-area model S. Mormede and S. Parker
WG-FSA-18/38 Rev. 1	Proposal for a skate tagging program in the Ross Sea region to estimate the local biomass trend for starry skates (<i>Amblyraja georgiana</i>) S. Parker and M. Francis
WG-FSA-18/39	Research results from the SPRFMO exploratory fishing program for Antarctic toothfish 2016 and 2017 J.M. Fenaughty, M. Cryer and A. Dunn
WG-FSA-18/40	Proposal for a winter longline survey of Antarctic toothfish in the northern region of Subareas 88.1 and 88.2 Delegation of New Zealand

WG-FSA-18/41	Proposal to continue the time series of research surveys to monitor abundance of Antarctic toothfish in the southern Ross Sea, 2018–2022 S.M. Hanchet, K. Large, S.J. Parker, S. Mormede and A. Dunn
WG-FSA-18/42	Revised joint research proposal for <i>Dissostichus</i> spp. in Subarea 88.3 by Korea and New Zealand Delegations of the Republic of Korea and New Zealand
WG-FSA-18/43	A new method to produce high resolution maps of effort and catches in longline fisheries N. Gasco, C. Péron, C. Chazeau, A. Martin, P. Pruvost and G. Duhamel
WG-FSA-18/44	Revised continuation proposal of a multi-Member longline survey on Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) in Division 58.4.4b in 2018/19 by Japan and France Delegations of Japan and France
WG-FSA-18/45	Spatial distribution and population structure of juvenile Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) in the South Shetland Islands (Subarea 48.1) M. La Mesa, E. Riginella and C.D. Jones
WG-FSA-18/46	Summary of the toothfish fishery and tagging program in the Ross Sea region (Subarea 88.1 and SSRUs 882A–B) through 2017/18 S. Mormede and S. Parker
WG-FSA-18/47	A comparative morphometric analysis of sagittal otoliths of three icefishes (Channichthyidae) in Antarctic waters G. Plaza, C. Rodríguez-Valentino and P.M. Arana
WG-FSA-18/48 Rev. 1	Description of the tagging process and the development of a cradle for optimum landing and measuring of large fish followed by the Spanish F/V <i>Tronio</i> R. Sarralde, C. Heinecken and P. Lafite
WG-FSA-18/49 Rev. 1	Progress report on the research for <i>Dissostichus</i> spp. in Subarea 48.2 by the Ukraine in 2015–2018 and notification of research in 2019 Delegation of Ukraine
WG-FSA-18/50	Annual report of research fishing operations at Division 58.4.3a in the 2017/18 fishing season Delegations of France and Japan

- WG-FSA-18/51 Preliminary report on invertebrate by-catch in research blocks 58.4.1, 58.4.2, 54.4.3a and 58.4.4b
M. Eléaume, C. Chazeau, A. Martin and J. Blettery
- WG-FSA-18/52 Subarea 48.2 research and research proposals for 2019 – overview
G. Robson, L. Pshenichnov, D. Marichev and C. Darby
- WG-FSA-18/53 Rev. 1 Information about tagged Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) tagged in the CCAMLR Convention Area and recovered in the SIOFA management area by two Spanish vessels in 2017/18
R. Sarralde and S. Barreiro
- WG-FSA-18/54 Rev. 1 Update of ongoing work on age and growth of Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) from Division 58.4.1 by Australia and Spain
L.J. López-Abellán, M.T.G. Santamaría, R. Sarralde, S. Barreiro, B. Farmer and T. Barnes
- WG-FSA-18/55 Estimates of abundance of *Dissostichus eleginoides* and *Champscephalus gunnari* from the random stratified trawl survey in the waters surrounding Heard Island in Division 58.5.2 for 2018
G. Nowara, T. Lamb and P. Ziegler
- WG-FSA-18/56 A preliminary assessment for mackerel icefish (*Champscephalus gunnari*) in Division 58.5.2, based on results from the 2018 random stratified trawl survey
D. Maschette and D. Welsford
- WG-FSA-18/57 Report on fishing effort and seabird interactions during the season extension trials in the longline fishery for *Dissostichus eleginoides* in Statistical Division 58.5.2
T. Lamb
- WG-FSA-18/58 Rev. 1 Report on *Dissostichus mawsoni* exploratory fishery research in East Antarctica (Divisions 58.4.1 and 58.4.2) between the 2011/12 and 2017/18 fishing seasons
P. Yates and P. Ziegler
- WG-FSA-18/59 Proposal for multi-Member research on the *Dissostichus mawsoni* exploratory fishery in East Antarctica (Divisions 58.4.1 and 58.4.2) from 2018/19 to 2021/22
Delegations of Australia, France, Japan, Republic of Korea and Spain

WG-FSA-18/60	Analyses of illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing activities in Divisions 58.4.1 during the 2013/14 season and 58.4.3b during the 2014/15 season Delegation of Australia and CCAMLR Secretariat
WG-FSA-18/61	Revised continuation proposal of multi-Member research on Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) exploratory fishery in 2018/19 in Division 58.4.3a by France and Japan Delegations of France and Japan
WG-FSA-18/62	Baited Remote Underwater Video (BRUV) system to monitor Antarctic toothfish distribution and abundance: pilot study results and future design D. Di Blasi, S. Canese, E. Carlig, L. Ghigliotti, S.J. Parker and M. Vacchi
WG-FSA-18/63 Rev. 1	Indicative trends in by-catch of sharks in the CAMLR Convention Area C.D. Jones
WG-FSA-18/64	Progress update on Antarctic toothfish inter-connectivity project D. Maschette, A. Polanowski, B. Deagle, D.C. Welsford and P. Ziegler
WG-FSA-18/65	Reproductive ecology of Antarctic toothfish, <i>Dissostichus mawsoni</i> (Norman, 1937) (Actinopterygii: Nototheniidae), in the Antarctic waters (SSRUs 58 and 88) J.-W. Kim, S.-G. Choi, S. Chung and D.H. An
WG-FSA-18/66	Towards further development of stock assessment of stock abundance for Subarea 48.6 taking into account the developments since 2012 – a discussion paper Delegations of Japan and South Africa
WG-FSA-18/67	Annual report of research fishing operations at Division 58.4.4b in the 2017/18 fishing season Delegations of Japan and France
WG-FSA-18/68	Spatial pattern of major by-catch fishes at Division 58.4.4b during 2012/13–2016/17 Delegations of Japan and France
WG-FSA-18/69	Spatial pattern of major by-catch fishes at Division 58.4.3a during 2012/13–2016/17 Delegations of Japan and France

WG-FSA-18/70	Spatial pattern of major by-catch fishes at Subarea 48.6 during 2012/13–2016/17 Delegations of Japan and South Africa
WG-FSA-18/71	Annual report of research fishing operations at Subarea 48.6 in the 2017/18 fishing season Delegations of Japan and South Africa
WG-FSA-18/72	Preliminary results of stock estimation for <i>D. mawsoni</i> using CASAL in the research block 486_2 T. Okuda
WG-FSA-18/73	Genetic analysis of skates (<i>Amblyraja</i> spp.) caught as by-catch around South Georgia and the South Sandwich Islands W.P. Goodall-Copestake, S. Perez-Espona, P. Hollyman and M. Belchier
WG-FSA-18/74	Ageing two myctophid fishes using otolith from king and macaroni penguins in the Marion Island and its implication to feeding preference of penguins on those myctophids M. Duan, G.P. Zhu, A. Makhado and L. Wei
WG-FSA-18/75	Otolith chemistry reveals local population structure of Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) within the CCAMLR Subarea 48.6 L. Wei, G.P. Zhu, S. Somhlaba, X.Y. Yu and M. Duan
WG-FSA-18/76	Fatty acids composition of spiny icefish <i>Chaenodraco wilsoni</i> in the Bransfield Strait and its implication to local food availability Q.Y. Yang, G.P. Zhu and K. Reid
Autres documents	
WG-FSA-18/P01	New Antarctic deep-sea weird leech (Hirudinida: Piscicolidae): morphological features and phylogenetic relationships A. Utevsky and S. Utevsky <i>Syst. Parasitol.</i> , (2018). Springer, Netherlands, doi: https://doi.org/10.1007/s11230-018-9816-y . This article was registered in the Official Register of Zoological Nomenclature (ZooBank) as 0FFF1867-BF3B-4D2B-83EFBE894F838912
CCAMLR-XXXVII/12	Activités de pêche INN et tendances en 2017/18 et listes des navires INN Secrétariat

SC-CAMLR-XXXVI/20	Plan de recherche et de suivi de l'aire marine protégée de la région de la mer de Ross A. Dunn, M. Vacchi et G. Watters (coresponsables)
SC-CAMLR-XXXVII/01	Rapport des coresponsables de l'atelier CCAMLR pour l'élaboration d'une hypothèse sur la population de <i>Dissostichus mawsoni</i> de la zone 48 (du 19 au 21 février 2018, Berlin, Allemagne) Coresponsables : Chris Darby (Royaume-Uni) et Christopher Jones (États-Unis)
SC-CAMLR-XXXVII/02 Rév. 1	Rapport de synthèse de l'examen indépendant de l'évaluation des stocks de légine de la CCAMLR (Norwich, Royaume-Uni, du 18 au 22 juin 2018)
SC-CAMLR-XXXVII/BG/01 Rev. 2	Catches of target species in the Convention Area Secretariat
SC-CAMLR-XXXVII/BG/21	Marine debris and entanglements at Bird Island and King Edward Point, South Georgia, Signy Island, South Orkneys and Goudier Island, Antarctic Peninsula 2017/18 C. Waluda
SC-CAMLR-XXXVII/BG/23	Efficiency of the multi-year research programs for the <i>Dissostichus</i> species exploratory fishery: comments on the multi-Member research in the East Antarctic (Division 58.4.1) Delegation of the Russian Federation
WG-SAM-18/33 Rev. 1	Annex to WS-DmPH-18 report: Towards the development of a stock hypothesis for Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) in Area 48 M. Söffker, A. Riley, M. Belchier, K. Teschke, H. Pehlke, S. Somhlaba, J. Graham, T. Namba, C.D. van der Lingen, T. Okuda, C. Darby, O.T. Albert, O.A. Bergstad, P. Brtnik, J. Caccavo, A. Capurro, C. Dorey, L. Ghigliotti, S. Hain, C. Jones, S. Kasatkina, M. La Mesa, D. Marichev, E. Molloy, C. Papetti, L. Pshenichnov, K. Reid, M.M. Santos and D. Welsford

Utilisation des données de capture dans le suivi des pêcheries et la prévision de la fermeture des pêcheries de légine dans la mer de Ross

1. Cette procédure a été mise en place spécifiquement pour la mer de Ross, mais elle pourrait tout aussi bien s'appliquer à n'importe quel secteur dans lequel la limite de capture est basse et le nombre de navires ayant fait l'objet d'une notification de pêche est important.
2. Pour les trois premiers jours des opérations de pêche dans la région de la mer de Ross, devant ouvrir le 1^{er} décembre, les calculs seront effectués sur la base des données historiques de capture pour les navires figurant dans les notifications de pêche. Le taux historique de capture (kg/jour) de tout navire ayant notifié son intention de pêcher dans un secteur visé dans la mesure de conservation (MC) 41-09 (nord, sud) sera calculé en faisant la somme des captures réalisées dans le secteur en question ces cinq dernières années, divisée par le nombre de jours pêchés, à savoir de jours où des hameçons sont posés, dans le secteur concerné ces cinq dernières années. Le taux de capture applicable aux navires qui n'ont pêché dans le secteur en question pendant aucune des cinq dernières années sera calculé en faisant la somme du total des captures de tous les navires divisée par le nombre de jours de pêche de tous les navires ces cinq dernières années.
3. Le secrétariat demandera à tous les navires présents d'envoyer un message au secrétariat avant 00h01 UTC le 30 novembre pour indiquer s'ils ont l'intention de pêcher dans la zone au nord de 70°S les 1–3 décembre ; à défaut de réponse, il sera considéré qu'un navire a l'intention de pêcher.
4. Le 30 novembre, le secrétariat calculera une projection de la capture totale journalière pour chaque navire présent dans le secteur concerné ayant fait part de son intention de pêcher, en se servant du calcul du taux historique journalier de capture, décrit au paragraphe 2. Sur la base de cette projection, le secrétariat appliquera la procédure suivante :
 - i) s'il est prévu que dans un secteur d'une pêcherie, la limite de capture soit dépassée après tout juste un jour de pose d'hameçons, le secrétariat en avise les Membres et ce secteur de la pêcherie n'ouvrira pas ; ou
 - ii) s'il est prévu que dans un secteur d'une pêcherie, la limite de capture soit dépassée après deux jours de pose d'hameçons, une notification que ce secteur de la pêcherie fermera à 23h59 le 2 décembre (c.-à-d. qu'aucun engin ne sera posé après 23h59 le 1^{er} décembre) sera communiquée le 30 novembre ; ou
 - iii) s'il est prévu que dans un secteur d'une pêcherie, la limite de capture soit dépassée après trois jours de pose d'hameçons, le secrétariat n'indique pas de fermeture pour cette pêcherie tant que les données du 1^{er} décembre ne sont pas disponibles. Les données historiques de capture des navires en pêche active seront utilisées dans la projection

- iv) une projection révisée indiquant que dans un secteur d'une pêcherie, la limite de capture sera dépassée après cinq jours de pose d'hameçons entraînerait une notification de fermeture à 23h59 le 4 décembre
- v) si la projection révisée indique que dans un secteur de la pêcherie, la limite de capture ne sera pas dépassée après cinq jours de pose d'hameçons, le secrétariat, le 4^e jour, passera à une projection fondée sur les données de capture et d'effort de pêche de la saison en cours.

5. Le secrétariat informe les Membres et les navires des résultats de cette procédure le 30 novembre et ensuite, selon les besoins.

6. Du fait du faible niveau de la capture dans la région nord de la mer de Ross, il est probable que la limite puisse être largement dépassée, ou loin d'être atteinte. Mais ces écarts peuvent tous deux être compensés dans la limite de capture générale par l'adoption du changement ci-dessous de la MC 41-09 :

La capture totale de *Dissostichus mawsoni*, pendant la saison 2018/19, dans la sous-zone statistique 88.1 et les SSRU 882A–B, est limitée par précaution à 3 157 tonnes, et est divisée comme suit :

Toutes les zones situées en dehors de l'aire marine protégée de la région de la mer de Ross :

2 645 tonnes, dont au maximum 591 tonnes capturées au nord de 70°S.

Cependant, si plus de 591 tonnes ont été déjà capturées au nord de 70°S lorsque le secrétariat émet un avis de fermeture de la pêcherie au nord de 70°S, la quantité pouvant être capturée au sud de 70°S est diminuée de la quantité dépassant les 591 tonnes au nord de 70°S.

Zone spéciale de recherche de l'aire marine protégée de la région de la mer de Ross :

467 tonnes.

Questionnaire sur les procédures de marquage suivies par les navires

Tous les navires devraient suivre le protocole convenu par la CCAMLR pour le marquage des légines (www.ccamlr.org/node/85702).

Ce questionnaire a été conçu pour qu'un observateur puisse le remplir indépendamment du navire, mais dans certains cas il pourrait être utile de demander des précisions au capitaine de pêche (sur le volume de la cuve, p. ex.). Choisir les champs correspondant le mieux aux questions posées ou, si cela est demandé, donner des précisions. Si possible, fournir une vidéo ou des photos du processus de marquage démontrant le débarquement des poissons, leur manipulation, le marquage, la saisie des données et la remise à l'eau des poissons.

Équipement et fonctionnement	
Emplacement du poste de marquage	Sur le pont extérieur – non couvert
	Sur le pont extérieur – couvert
	Dans l'usine
	Autre – Veuillez préciser
	À quelle fréquence les pistolets de marquage sont-ils nettoyés ou entretenus ? À chaque remontée de palangre, régulièrement, une fois par sortie
	Distance verticale de la surface de l'eau à la rampe de virage (m)
	Distance verticale de l'endroit où le poisson est relâché à la surface de l'eau (m)
	Distance du poste de marquage au lieu de remise à l'eau (m)
Cuve	Oui/Non
Si oui, informations sur la cuve	Volume (l)
	Forme (carrée, rectangulaire, circulaire, etc.)
	La cuve dispose-t-elle de l'eau courante ? (Oui/Non)
Mise à bord et manipulation du poisson	
Équipement pour remonter à bord et soulever les poissons de grande taille	Filet
	Civière ou berceau
	Autre – Veuillez préciser
	Longueur minimale approximative des poissons lorsque le dispositif de levage est utilisé (cm)
Transport du poisson	Entre la rampe et le poste de marquage où sera transporté le poisson, y-a-t-il des obstacles tels que : <ul style="list-style-type: none"> • des cloisons • des machines • de l'équipement d'usine (convoyeur à bande, p. ex.) • des marches ou plusieurs niveaux Tout autre obstacle ?
	Entre la rampe et le poste de marquage, le poisson est-il transporté au moyen d'un dispositif de levage ? (Oui/Non)

Au poste de marquage, comment les données de marquage sont-elles enregistrées ?	Directement sur l'ordinateur/sur une fiche de données papier/sur un tableau ou un bloc-note étanche/par des photographies/par d'autres méthodes
Remise à l'eau du poisson	Décrire tout dispositif utiliser pour relâcher le poisson (p. ex. berceau, toboggan)
Personnel et formation	
Responsabilités en matière de marquage	Équipage
	Observateur(s)
	Les deux
	Nombre de membres de l'équipage formés aux procédures de marquage
	Dans le cas d'une formation au marquage sur les navires, est-elle pratique, théorique ou les deux ?
	Langues parlées par le personnel formé au marquage
	Fonction de la personne chargée de la formation générale au marquage (p. ex. capitaine de pêche, maître d'équipage, responsable de l'usine, observateur, représentant de l'armement/autre)
	Lorsqu'un poisson marqué est mis sur le pont et que l'observateur est absent, comment est-il informé ?
Évaluation des poissons pour déterminer s'ils se prêtent au marquage	Le protocole de marquage de la CCAMLR et les critères d'évaluation de l'état du poisson pour le marquage sont-ils accessibles près du poste de marquage : (Oui/Non)

