

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

**RAPPORT DE LA QUARANTE-QUATRIÈME RÉUNION  
DU COMITÉ SCIENTIFIQUE**

HOBART, AUSTRALIE  
20 - 24 OCTOBRE 2025

CCAMLR  
181 Macquarie Street  
Hobart 7000  
Tasmanie Australie

---

Téléphone : 61 3 6210 1111  
Télécopie : 61 3 6224 8766  
E-mail: [ccamlr@ccamlr.org](mailto:ccamlr@ccamlr.org)  
Site Internet : [www.ccamlr.org](http://www.ccamlr.org)

  
Président du Comité scientifique  
Octobre 2025

## **Résumé**

Le présent document constitue le rapport adopté de la quarante-quatrième Réunion du Comité scientifique pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique qui s'est tenue à Hobart, en Australie, du 20 au 24 octobre 2025.

## Table des matières

|                                                                                                                                   | Page |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Ouverture de la réunion</b> .....                                                                                              | 1    |
| Adoption de l'ordre du jour .....                                                                                                 | 2    |
| Rapport du président .....                                                                                                        | 2    |
| <b>Espèces exploitées : observations générales</b> .....                                                                          | 3    |
| Krill — zone statistique 48 .....                                                                                                 | 4    |
| Krill — zone statistique 58 .....                                                                                                 | 14   |
| <b>Espèces exploitées - Poissons : observations générales</b> .....                                                               | 14   |
| Programme de travail pour l'évaluation des stratégies de gestion de la légine .....                                               | 14   |
| Détermination de l'âge de la légine .....                                                                                         | 15   |
| Analyse des tendances .....                                                                                                       | 16   |
| Examen des nouvelles propositions de recherche pour <i>Dissostichus</i> spp.<br>notifiées en vertu des MC 21-02 et MC 24-01 ..... | 16   |
| Marquage .....                                                                                                                    | 17   |
| Progrès réalisés en vue de mener des évaluations<br>dans les pêcheries à données limitées .....                                   | 17   |
| Zone statistique 48 .....                                                                                                         | 18   |
| Poisson des glaces .....                                                                                                          | 18   |
| Poisson des glaces ( <i>Champsocephalus gunnari</i> ) – sous-zone 48.3 .....                                                      | 18   |
| Légine ( <i>Dissostichus</i> spp.) .....                                                                                          | 19   |
| Légine ( <i>Dissostichus</i> spp.) – sous-zone 48.4 .....                                                                         | 19   |
| Légine ( <i>Dissostichus</i> spp.) – sous-zone 48.6 .....                                                                         | 19   |
| Légine ( <i>Dissostichus</i> spp.) – sous-zone 48.2 .....                                                                         | 20   |
| Légine ( <i>Dissostichus eleginoides</i> ) - sous-zone 48.3A .....                                                                | 21   |
| Zone statistique 58 .....                                                                                                         | 22   |
| Poisson des glaces .....                                                                                                          | 22   |
| Avis à la Commission .....                                                                                                        | 22   |
| Légine .....                                                                                                                      | 23   |
| <i>Dissostichus mawsoni</i> - divisions 58.4.1 et 58.4.2 .....                                                                    | 23   |
| Légine australe ( <i>D. eleginoides</i> ) - division 58.5.1 .....                                                                 | 24   |
| Légine australe ( <i>D. eleginoides</i> ) – division 58.5.2 .....                                                                 | 25   |
| Légine australe ( <i>D. eleginoides</i> ) — sous-zone 58.6 .....                                                                  | 25   |
| Zone statistique 88 .....                                                                                                         | 25   |
| Légine .....                                                                                                                      | 25   |
| Région de la mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A–B) : .....                                                                  | 25   |
| Campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross .....                                                                          | 26   |
| Sous-zone 88.3 .....                                                                                                              | 26   |
| <b>Captures non visées</b> .....                                                                                                  | 27   |
| Captures accessoires de poissons et d'invertébrés .....                                                                           | 27   |
| Mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins liée à la pêche .....                                                     | 28   |
| Pêche de fond et écosystèmes marins vulnérables .....                                                                             | 31   |

|                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Contrôle et gestion de l'écosystème</b> .....                                                                        | 32  |
| <b>Gestion spatiale des impacts sur l'écosystème antarctique</b> .....                                                  | 37  |
| Aires marines protégées existantes, y compris les plans de recherche<br>et de suivi pour les AMP .....                  | 37  |
| Examen des éléments scientifiques des propositions de nouvelles AMP .....                                               | 40  |
| Autres questions relatives à la gestion spatiale .....                                                                  | 42  |
| <b>Changement climatique</b> .....                                                                                      | 44  |
| <b>Pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN)<br/>dans la zone de la Convention</b> .....                    | 46  |
| <b>Système international d'observation scientifique de la CCAMLR</b> .....                                              | 46  |
| <b>Coopération avec d'autres organisations</b> .....                                                                    | 48  |
| Coopération avec le système du Traité sur l'Antarctique .....                                                           | 49  |
| Rapports des observateurs d'autres organisations internationales .....                                                  | 50  |
| Rapports des représentants aux réunions d'autres organisations internationales .....                                    | 56  |
| <b>Activités du Comité scientifique</b> .....                                                                           | 56  |
| Rapport sur le fonds pour la science et le programme<br>de bourses scientifiques de la CCAMLR .....                     | 58  |
| <b>Plan stratégique du Comité scientifique et priorités des groupes de travail</b> .....                                | 59  |
| Élection à la présidence et à la vice-présidence du Comité scientifique<br>et prochaine réunion .....                   | 60  |
| Réunions des groupes de travail et ateliers soutenus<br>par le SC-CAMLR pour la période 2025-2026 .....                 | 61  |
| <b>Avis au SCIC et au SCAF</b> .....                                                                                    | 62  |
| <b>Autres questions</b> .....                                                                                           | 63  |
| <b>Adoption du rapport de la quarante-quatrième réunion</b> .....                                                       | 64  |
| Clôture de la réunion .....                                                                                             | 64  |
| <b>Références</b> .....                                                                                                 | 65  |
| <b>Tableaux</b> .....                                                                                                   | 66  |
| <b>Annexe 1 : Liste des participants</b> .....                                                                          | 69  |
| <b>Annexe 2 : Liste des documents</b> .....                                                                             | 93  |
| <b>Annexe 3 : Ordre du jour</b> .....                                                                                   | 101 |
| <b>Annexe 4 : Rapport du groupe de travail sur les méthodes d'évaluation acoustique<br/>et d'analyse (WG-ASAM-2025)</b> |     |

**Annexe 5 :** Rapport du groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation (WG-SAM-2025)

**Annexe 6 :** Rapport du groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème (WG-EMM-2025)

**Annexe 7 :** Rapport du groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons (WG-FSA-2025)



**Rapport de la quarante-quatrième  
réunion du Comité scientifique**  
(Hobart, Australie, 20 au 24 octobre 2025)

**Ouverture de la réunion**

1.1 La quarante-quatrième réunion du Comité scientifique se tient du 20 au 24 octobre 2025 au siège de la CCAMLR à Hobart (Tasmanie, Australie), sous la présidence de C. Cárdenas (Chili). Les sessions plénières de la réunion sont diffusées en ligne.

1.2 C. Cárdenas accueille l'ensemble des délégués, qu'ils soient présents en personne ou en ligne (annexe 1). Il souhaite que sa deuxième réunion en tant que président du Comité scientifique soit placée sous le signe de la collaboration et de la productivité.

1.3 C. Cárdenas prend acte du départ à la retraite de G. Watters et de C. Reiss (États-Unis) et souligne leur précieuse contribution aux travaux du Comité scientifique et de la Commission au fil des années.

1.4 C. Cárdenas salue l'arrivée de deux nouveaux Wombats (personnes ayant participé à au moins une réunion annuelle officielle de la CCAMLR chaque année au cours des trente dernières années), à savoir V. Siegel (Allemagne) et le secrétaire exécutif sortant D. Agnew (paragraphe 2.4 et 15.7).

1.5 Le Chili attire l'attention du Comité scientifique sur le décès de Rodrigo Wiff, éminent scientifique de la CCAMLR qui a consacré sa vie à la durabilité des pêcheries, à la modélisation biodynamique et à la science antarctique. Sa générosité, sa compassion et sa gentillesse nous manqueront.

1.6 Le Comité scientifique rappelle que R. Wiff a été le tout premier bénéficiaire d'une bourse scientifique de la CCAMLR en 2012 et présente ses sincères condoléances à sa famille, ses amis et ses collègues.

1.7 C. Cárdenas encourage les délégués à collaborer efficacement et à utiliser les meilleures données scientifiques disponibles pour fournir des avis consensuels à la Commission. Il note que dans les cas où aucun consensus ne peut être atteint, tous les points de vue seront présentés.

1.8 La liste des documents examinés lors de la réunion figure à l'annexe 2. Un glossaire des acronymes et abréviations utilisés dans les rapports de la CCAMLR est disponible en ligne : <https://www.ccamlr.org/node/78120>.

1.9 Si toutes les sections du présent rapport contiennent des informations importantes pour la Commission, seuls les paragraphes résumant les avis du Comité scientifique à la Commission sont surlignés en gris. Les déclarations sont indiquées en italique.

1.10 Le rapport du Comité scientifique a été préparé conformément à l'article 3 du règlement intérieur du Comité scientifique par D. Bahlburg (Allemagne), M. Belchier (Royaume-Uni), P. Brtnik (Allemagne), R. Cavanagh et M. Collins (Royaume-Uni), A. Dunn (Nouvelle-Zélande), T. Earl (Royaume-Uni), M. Eléaume (France), Z. Filander (Afrique du Sud), S. Hill

(Royaume-Uni), K. Hoszek-Mandera (Pologne), E. Johannessen (Norvège), N. Kelly (Australie), L. Krüger (Chili), D. Maschette (Australie), E. Pardo (Nouvelle-Zélande), S. Parker (Secrétariat), C. Péron (France), S. Rodríguez Alfaro (Union européenne), M. Santos (Argentine), F. Schaafsma (Royaume des Pays-Bas (Pays-Bas)), K. Teschke (Allemagne), S. Thanassekos (Secrétariat), X. Wang et G. Zhu (République populaire de Chine (Chine)).

## Adoption de l'ordre du jour

1.11 Le Comité scientifique adopte l'ordre du jour provisoire distribué avant la réunion via la circulaire SC-CIRC 25/49, conformément à la règle 7 du règlement intérieur du Comité scientifique. L'ordre du jour est adopté sans modification (annexe 3).

## Rapport du président

1.12 Le président du Comité scientifique prend note des travaux entrepris au cours de l'année écoulée, qui ont donné lieu à des avis soumis à l'examen du Comité scientifique. Les réunions suivantes ont été tenues ou suivies par des représentants du Comité scientifique :

- i) Troisième atelier sur la détermination de l'âge (WS-ADM3) à Cambridge, Royaume-Uni, du 19 au 23 mai 2025 ;
- ii) Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (WG-ASAM-2025) à Geilo, Norvège, du 30 juin au 4 juillet 2025 ;
- iii) Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation (WG-SAM-2025) à Ténérife Espagne, du 16 au 20 juin 2025 ;
- iv) Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème (WG-EMM-2025) à Geilo, Norvège, du 7 au 18 juillet 2025 ;
- v) Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons (WG-FSA-2025) à Hobart, Australie, du 6 au 16 octobre 2025 ;
- vi) Atelier sur le développement des évaluations intégrées du stock des pêcheries de recherche sur la légine à données limitées (Cap-DLISA) à Ténérife, Espagne ; du 23 au 27 juin 2025 ;
- vii) Symposium de la FAO sur l'application de l'approche écosystémique à la gestion des pêcheries dans les zones situées au-delà des juridictions nationales, Rome, Italie, du 11 au 13 mars 2025 ;
- viii) Réunion consultative du Traité sur l'Antarctique / Comité pour la protection de l'environnement (RCTA 47 - CPE 27), Milan, Italie, du 23 au 27 juin 2025 ;
- ix) 36<sup>e</sup> réunion des gestionnaires des programmes antarctiques latino-américains (RAPAL), Punta Arenas, Chili, du 22 au 25 septembre 2025 ;
- x) Réunions du Bureau du Comité scientifique pour l'organisation et la planification.



## **Espèces exploitées : observations générales**

2.1 Le coresponsable du WG-ASAM, X. Wang (Chine), présente le rapport de la réunion du WG-ASAM-2025 qui s'est tenue à Geilo (Norvège) du 30 juin au 4 juillet (SC-CAMLR-44/09). La réunion a accueilli 16 participants de neuf États membres et un expert invité (ARK). Les discussions ont porté sur des approches standardisées pour les campagnes d'évaluation acoustique et l'échantillonnage biologique associé afin d'informer le développement de l'approche de gestion de la pêcherie de krill (KFMA).

2.2 Le coresponsable du WG-SAM, T. Okuda (Japon), présente le rapport de la réunion du WG-SAM-2025 qui s'est tenue à Ténérife (Espagne) du 16 au 20 juin 2025 (SC-CAMLR-44/08). La réunion a accueilli 25 participants de 12 États membres, et 29 documents ont été soumis. Les discussions ont porté sur la collecte des données et les modèles d'évaluation de l'état des stocks, sur les opérations de pêche ainsi que sur les règles de contrôle de l'exploitation applicables à la légine et au krill.

2.3 Le responsable du WG-EMM, J. Hinke (États-Unis), présente le rapport de la réunion du WG-EMM-2025 qui s'est tenue à Geilo (Norvège) du 7 au 18 juillet 2025 (SC-CAMLR-44/10). La réunion a accueilli 54 participants de 21 États membres. Les discussions ont notamment porté sur la biologie et l'écologie du krill, la gestion de la pêcherie de krill, la gestion de l'écosystème et la gestion spatiale, avec pour thèmes centraux le Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR (CEMP), ainsi que la progression de l'approche révisée de la gestion de la pêcherie de krill (KFMA) et son harmonisation avec la proposition d'aire marine protégée du domaine 1 (AMPD1).

2.4 Le responsable du WG-FSA, S. Somhlaba (Afrique du Sud), présente le rapport de la réunion du WG-FSA-2025 qui s'est tenue à Hobart (Australie) du 6 au 16 octobre 2025 (SC-CAMLR-44/11). 45 participants issus de 14 États membres ont pris part à cette réunion qui marque la dernière participation de D. Agnew en tant que secrétaire exécutif de la CCAMLR. Le WG-FSA remercie D. Agnew pour son travail et ses contributions (paragraphe 15.7).

2.5 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-EMM-2025 (paragraphe 2.35) et demande aux Membres de fournir au Secrétariat des informations sur l'emplacement et les composants des mouillages scientifiques afin qu'elles soient communiquées aux Membres, tant pour des raisons de sécurité que pour améliorer la collaboration en matière de données scientifiques générées par les capteurs amarrés. À ce titre, le Comité scientifique demande au Secrétariat d'identifier une méthode de collecte d'informations sur les mouillages actuellement déployés et de les mettre à la disposition de l'industrie de la pêche, et d'en présenter le compte-rendu lors de la réunion du WG-FSA en 2026.

2.6 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-EMM-2025 (paragraphe 2.210) et du WG-SAM-2025 (paragraphe 2.12) visant à réviser les formulaires trait par trait et les formulaires de capture et d'effort de pêche (CE) afin de supprimer le champ de classification « type de pêche ». Cette modification vise à éviter les décalages entre les informations consignées dans les formulaires de données CE et les données trait par trait des différentes pêcheries, ainsi qu'à prévenir les incohérences de déclaration du type de pêche entre les navires et les saisons dans les données trait par trait (WG-EMM-2025, paragraphe 2.208).

2.7 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-SAM-2025 (paragraphe 3.27); du WG-EMM-2025 (paragraphe 3.6) et du WG-FSA-2025 (paragraphe 2.12 et 2.15) visant à séparer les différents formulaires trait par trait C1 en formulaires distincts et spécifiques aux activités de pêche de poisson et de krill par chalutage (WG-SAM-2025/07), ainsi que les instructions qui les accompagnent, à la demande du WG-FSA-IMAF-2024 (paragraphe 1.20), et comprenant les champs recommandés par le WG-IMAF visant à clarifier les déclarations des cas de mortalité accidentelle à bord des navires. Le Comité scientifique recommande également la révision de la nomenclature des formulaires afin d'éviter toute confusion dans les noms des formulaires, et à identifier et à réviser au besoin toute référence à ces formulaires dans les mesures de conservation (MC).

2.8 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-FSA-2025 (paragraphe 2.15) selon laquelle les nouveaux formulaires trait par trait distincts C6 (pour les poissons) et C1 (pour le krill) pourraient être testés à titre volontaire au cours de la prochaine saison, parallèlement aux formulaires actuels (exigés par les MC actuellement en vigueur) et le cas échéant, des versions révisées des nouveaux formulaires C1 (krill) et C6 (poissons) pourraient être présentées par le Secrétariat aux réunions du WG-EMM et du WG-FSA en 2026, respectivement.

2.9 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-FSA-2025 (paragraphe 6.8) d'adopter les modifications apportées au formulaire d'observation des collisions avec les funes et aux informations connexes présentées par le Secrétariat, étant donné que le formulaire actuel de collecte de données de la CCAMLR suppose que les funes et les câbles de contrôle des filets peuvent être observés en même temps, ce qui n'est pas le cas pour tous les navires.

2.10 S. Kasatkina (Fédération de Russie) exprime l'avis qu'un taux de couverture de 5 % de la durée de pêche pour les observations de collisions d'oiseaux marins ne repose sur aucune justification scientifique et pourrait conduire à une sous-estimation de leur nombre.

2.11 Le Comité scientifique note qu'une analyse des exigences applicables à l'observation des collisions avec les funes a été réalisée lors de la réunion du WG-IMAF en 2023 (paragraphe 4.12 à 4.17) et de la 42<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique (paragraphe 3.35), et accueille favorablement les futurs travaux de recherche qui seront soumis à l'examen du WG-IMAF sur l'effet de différents taux de couverture.

2.12 Le document SC-CAMLR-44/BG/01 présente un récapitulatif des captures des espèces cibles de la pêche dirigée sur la légine, le poisson des glaces et le krill dans la zone de la Convention au cours des saisons 2023-2024 et 2024-2025 et de la pêche de recherche en vertu de la MC 24-01. Les auteurs notent que la capture totale d'*Euphausia superba* a été mise à jour à 624 918 tonnes, comme précisé dans le document SC-CAMLR-44-BG/36 rév. 2.

#### Krill — zone statistique 48

2.13 Le Comité scientifique note des captures record de krill dans la zone statistique 48 au cours de la saison 2024-2025, lesquelles ont dépassé de 4 917 tonnes le seuil déclencheur de 620 000 tonnes précisé dans la MC 51-01. Plus de 50 % de ces captures proviennent de la

sous-zone 48.1, ce qui correspond à un doublement de la limite fixée par la MC 51-07 (2023) pour cette sous-zone (WG-FSA-2025, paragraphe 2.5).

2.14 Le Comité scientifique note que le nombre de navires notifiés pour cette pêcherie lors de la saison 2025-2026 (14 navires ; CCAMLR-44/BG/08 rév. 1) dépasse le nombre de navires ayant pêché dans la zone en 2024-2025 (12 navires dont six avec une capacité de chalutage en continu) (SC-CAMLR-44/BG/36 rév.2).

2.15 Le Comité scientifique recommande à la Commission de prendre note du nombre de navires notifiés pour pêcher le krill dans la zone 48, étant donné que le seuil déclencheur a été atteint au cours de la saison 2025 (CCAMLR-44/BG/08 rév.1, tableau 6).

2.16 Le document SC-CAMLR-44/BG/38, rédigé par la Coalition sur l'Antarctique et l'océan Austral (ASOC), présente une analyse des données du système d'identification automatique (SIA) révélant une forte augmentation de l'effort de pêche apparent dans la sous-zone 48.1 au cours de la saison 2024-2025 et après l'expiration de la MC 51-07, suscitant des inquiétudes quant à la concentration de l'activité de pêche. Cette augmentation est particulièrement marquée dans les zones riches en prédateurs, telles que les détroits de Gerlache et de Bransfield. L'ASOC recommande à la CCAMLR de tenir compte de ces changements dans l'intensité de l'effort de pêche apparent, qui se traduisent également par une empreinte écologique spatiale plus étendue lors de l'évaluation continue des impacts de la pêcherie de krill sur l'écosystème et de l'examen des implications en matière de gestion.

2.17 Le Comité scientifique remercie l'ASOC pour cette analyse utile, qui contribuera à éclairer les discussions ultérieures sur cette question importante tout au long de la réunion.

2.18 Le document SC-CAMLR-44/BG/36 rév. 2 présente un récapitulatif des opérations de pêche au krill durant la saison 2024-2025. Les captures ont été effectuées plus rapidement que lors de toute saison précédente, si bien que le seuil déclencheur a été atteint et que la pêcherie a été fermée le 1<sup>er</sup> août 2025. La capture totale s'élève à 624 917 tonnes sur la base des données C1 (trait par trait). 57 % de cette capture a été prélevée dans la sous-zone 48.1, où la capture a augmenté de 118 % par rapport à la saison précédente. La capture dans la sous-zone 48.2 a augmenté de 47 %, tandis que celle de la sous-zone 48.3 a diminué de 97 %. Le document présente des indicateurs de concentration des captures, notamment la capture par kilomètre carré dans chaque sous-zone et les contours des polygones délimitent la zone où ont été réalisées 50 % des captures.

2.19 Le Comité scientifique remercie le Secrétariat pour les analyses présentées dans le document SC-CAMLR-44/BG/36 rév. 2 et recommande de le mettre à jour en vue de sa soumission au Comité scientifique à l'avenir. Il recommande également au Secrétariat de collaborer avec le WG-EMM afin d'en affiner le contenu pour les inclure dans les futurs rapports de pêcheries.

2.20 Le Comité scientifique note l'utilité des indicateurs de concentration des captures, tels que ceux présentés dans le document SC-CAMLR-44/BG/36 rév. 2, et encourage le WG-EMM à les affiner. Il note également que de tels indicateurs ne fournissent pas une mesure directe de l'impact des activités de pêche sur l'écosystème. Il ajoute par ailleurs qu'ils peuvent être biaisés par l'inclusion des données issues des campagnes de recherche, qui couvrent de vastes zones et présentent des taux de capture faibles par rapport aux traits des navires de pêche commerciaux. Il encourage les Membres ayant réalisé des campagnes d'évaluation du krill à contacter le

Secrétariat et à contribuer à l'identification des formulaires C1 correspondants (trait par trait) (SC-CAMLR-44/BG/36 rév. 2, tableau A1).

2.21 Le Comité scientifique note que la capture de krill (359 226 tonnes) dans la sous-zone 48.1 au cours de la campagne de pêche 2024-2025 représente environ 50 % de la limite de capture potentielle pour la sous-zone 48.1 (SC-CAMLR-41, paragraphe 3.46 et tableau 2).

2.22 Le Comité scientifique note une augmentation substantielle des captures dans la sous-zone 48.1, qui n'aurait pas pu se produire en cas de maintien de la MC 51-07. Le Comité scientifique note par ailleurs que les changements dans la distribution de la pêche au cours de la saison 2024-2025 pourraient avoir été affectés par la forte couverture de glace de mer dans les sous-zones 48.1 et 48.2 au début de la saison 2024-2025 (WG-FSA-2025, paragraphe 4.13), ainsi que par la dynamique interannuelle des stocks de krill et la nature inégale de la distribution du krill (SC-CAMLR-43/BG/22, WG-FSA-2021/56).

2.23 Le Comité scientifique souligne les changements en cours dans la composition de la flotte (chalutage en continu par rapport au chalutage traditionnel) et recommande au WG-EMM d'examiner l'impact des méthodes de pêche sur la répartition des pêcheries.

2.24 Le Comité scientifique souligne le besoin urgent de modéliser la distribution spatiale des captures de krill. Il note par ailleurs que les estimations de la capture totale constituent une représentation incertaine des prélèvements totaux en raison d'erreurs potentielles dans les procédures d'estimation et de l'exclusion de la mortalité après échappement (Krafft *et al.*, 2016, Krag *et al.*, 2021).

2.25 Le Comité scientifique note que la situation actuelle, avec un seuil déclencheur de 620 000 tonnes pour la seule MC 51-01, n'applique pas le principe de précaution en raison de la concentration locale des captures (WG-EMM-2025, paragraphe 4.47). Il note en outre l'efficacité de la MC 51-07, désormais caduque, pour répartir le seuil déclencheur entre les sous-zones (WG-EMM-2025, paragraphe 4.13) et la nécessité urgente de mettre en œuvre une mesure de conservation provisoire pour répartir les captures dans les sous-zones 48.1 à 48.4 (WG-EMM-2025, paragraphe 4.14).

2.26 Le Comité scientifique rappelle que trois approches de la KFMA ont été approuvées par la Commission (CCAMLR-38, paragraphe 5.7), et note les progrès scientifiques importants réalisés sur la KFMA révisée (WG-EMM-2025/05), qui répartit les limites de capture dans le temps et dans l'espace dans la sous-zone 48.1.

2.27 Le Comité scientifique rappelle que la répartition initiale des limites de capture, dans le cadre de la répartition du seuil déclencheur en vertu de la MC 51-07 désormais caduque, se base dans une large mesure sur la somme des captures historiques maximales (seuil déclencheur) et les proportions de biomasse dans chaque sous-zone au cours de la première étude synoptique du krill en 2000 (limites attribuées) (WG-EMM-2025/05).

2.28 Le Comité scientifique note la discussion au sein de WG-EMM-2025 sur l'utilisation des proportions de la biomasse provenant des deux campagnes d'évaluation à grande échelle (2000 et 2019) (Krafft *et al.*, 2021) pour fournir une mesure provisoire (WG-EMM-2025, paragraphe 4.16) et les limites de capture potentielles en vertu du seuil déclencheur précisé dans la MC 51-01 pour chaque sous-zone (WG-EMM-2025, paragraphe 4.19).

2.29 Le Comité scientifique note par ailleurs que les limites de captures potentielles qui en résultent en vertu du seuil déclencheur prévu dans la MC 51-01 pour chaque sous-zone sont les suivantes (WG-EMM-2025, paragraphe 4.19) :

- i) 48.1 248 000 tonnes
- ii) 48.2 263 500 tonnes
- iii) 48.3 201 500 tonnes
- iv) 48.4 93 000 tonnes

2.30 Le Comité scientifique ne parvient pas à un consensus sur ces limites de capture.

2.31 Le document CCAMLR-44/BG/29, présenté par l'ASOC, souligne le besoin d'engager des discussions constructives sur la KFMA et sur la proposition d'AMPD1, et de trouver une voie à suivre lors de la 44<sup>e</sup> réunion de la Commission (CCAMLR-44). L'ASOC encourage le Comité scientifique et la Commission à examiner les propositions à la lumière des avis et des recommandations précédents, y compris ceux du Comité scientifique. Ces recommandations incluent notamment : l'adoption d'une approche progressive pour l'augmentation des limites de capture, la garantie que toute augmentation de la limite de capture s'accompagne d'un renforcement du suivi du krill et de ses prédateurs, et l'harmonisation de la KFMA avec la proposition d'AMPD1.

2.32 Le Comité scientifique examine trois documents (SC-CAMLR-44/02, SC-CAMLR-44/BG/23, SC-CAMLR-44/BG/25) commentant et proposant des pistes pour le développement de solutions provisoires et à long terme dans la gestion des pêcheries de krill.

2.33 Le document SC-CAMLR-44/BG/25 commente la gestion actuelle et future de la pêcherie de krill dans la zone 48. Il avance que les options relatives à une mesure provisoire concernant la distribution spatiale des captures dans la zone 48, destinée à remplacer la MC 51-07 arrivée à expiration, requièrent une justification scientifique et juridique. Les auteurs notent les différences fondamentales dans la méthodologie des campagnes d'évaluation de 2019 et de 2000 (CCAMLR-37/16), et les données de la campagne d'évaluation de 2019 n'ont pas été incluses dans les ensembles des modèles pour les valeurs utilisées afin de procéder à une estimation du krill dans la sous-zone 48.1 (WG-FSA-2021/39 ; WG-EMM-2021, paragraphes 2.32 et 2.33). Il est noté que l'utilisation des zones de protection générale et des zones de protection saisonnière (ZPG et ZPS) pour la KFMA dans le cadre de l'harmonisation de la KFMA et de la proposition d'AMPD1 n'a pas de justification légale en vertu des mesures de conservation actuelles. Les auteurs notent que la révision de la gestion de la pêcherie de krill dans la sous-zone 48.1, ainsi que dans les autres sous-zones 48.2-48.4, devrait être mise en œuvre dans le cadre d'une gestion coordonnée des pêcheries dans la zone 48, sur la base des schémas de distribution spatiale du krill et des relations entre les sous-zones. Cette gestion coordonnée de la pêcherie de krill est mise en œuvre conformément à la MC 51-01. Les auteurs proposent que la révision de la gestion de la pêcherie de krill dans les sous-zones 48.1-48.4 soit effectuée dans un cadre unifié basé sur des approches écosystémiques et de précaution, qui comprend des campagnes d'évaluation synoptiques et régionales régulières et standardisées du krill en été et en hiver, accompagnées d'une collecte de données environnementales et d'observations régulières des mammifères et des oiseaux marins. Le développement de mesures et d'indicateurs scientifiques pour évaluer les impacts potentiels de la pêcherie de krill sur

l'écosystème, comme base d'une évaluation des risques, et la révision des Lignes directrices pour les observateurs scientifiques — Pêcheries de krill ont été identifiés comme faisant partie intégrante de l'examen de la gestion de la pêche de krill.

2.34 Le Comité scientifique convient qu'un suivi acoustique régulier est essentiel pour informer la gestion des pêcheries de krill. La réalisation de campagnes synoptiques estivales et hivernales chaque année pourrait toutefois dépasser les capacités logistiques et financières existantes. Le Comité scientifique note cependant que ce manque de capacité ne devrait pas empêcher la progression dans la recherche de solutions à court et à long terme pour la gestion des pêcheries de krill. Il note également que certaines des questions soulevées, y compris la révision des lignes directrices du Système international d'observation scientifique (SISO) sont en cours de traitement.

2.35 Le document SC-CAMLR-44/02 propose deux options de mesures de conservation provisoires pour remplacer la MC 51-07, désormais caduque, et empêcher une concentration excessive des captures jusqu'à ce qu'une approche de gestion de la pêche de krill (KFMA), harmonisée avec une aire marine protégée dans la région de la péninsule Antarctique, puisse être pleinement mise en œuvre. La première option est une simple mise à jour des limites de capture dans les sous-zones, telle que discutée pendant la réunion du WG-EMM-2025 (paragraphe 4.19) et pourrait être mise en œuvre avec ou sans les zones de protection générale et saisonnière (ZPG, ZPS) de l'AMPD1 proposée. La deuxième option utilise la première comme point de départ et autorise une augmentation du plafond autorisé pour la sous-zone 48.1 jusqu'au niveau « 2max » (395 000 tonnes, WG-EMM-2024, tableau 5) sur une période de trois ans. Cette augmentation pourrait s'accompagner d'une répartition des captures de la sous-zone 48.1 entre trois groupes d'UG au cours de la deuxième année, d'un renforcement du suivi de la pêche, du stock de krill et des prédateurs dépendants du krill, de la mise en place de ZPG et de ZPS simplifiées (avec des périodes de fermeture cohérentes) et d'une limitation de la quantité de captures pouvant être effectuées en été.

2.36 Le document SC-CAMLR-44/BG/23 présente une proposition pour la mise en œuvre initiale d'une approche révisée de la gestion de la pêche de krill (KFMA) dans la sous-zone 48.1, marquant une transition d'un régime de limite de capture fixe à un cadre de gestion plus dynamique fondé sur l'écosystème. La proposition prévoit de retirer la sous-zone 48.1 du seuil déclencheur actuel de 620 000 tonnes, tel que défini dans la MC 51-01, et de conserver les seuils déclencheurs spécifiques aux sous-zones 48.2-48.4. Le seuil déclencheur total actualisé pour les sous-zones 48.2-48.4 serait de 500 769 tonnes, conformément à la logique de 130 % de la MC 51-07 désormais caduque. Une nouvelle MC 51-08 est proposée pour la sous-zone 48.1, qui répartirait une limite de capture totale de 668 101 tonnes entre cinq UG et entre les saisons été et hiver, conformément à l'analyse du chevauchement spatial. La proposition de MC 51-08 poursuivrait la mise en œuvre des ZPG et des ZPS, et contribuerait à l'harmonisation de la KFMA et de l'aire marine protégée dans la région de la péninsule Antarctique. La mise en œuvre d'un cadre de suivi destiné à éclairer la KFMA et les révisions ultérieures sera élaborée au cours des cinq premières années de cette proposition. Les tâches clés nécessitant un examen plus approfondi par le Comité scientifique et la Commission, y compris la révision de la MC 51-01 et l'établissement d'une nouvelle MC 51-08 pour réglementer la pêche de krill dans la sous-zone 48.1, ont été identifiées.

2.37 Le Comité scientifique remercie les auteurs des documents SC-CAMLR-44/02 et SC-CAMLR-44/BG/23 pour leurs propositions constructives.

2.38 Le Comité scientifique rappelle que le seuil déclencheur actuel de 620 000 tonnes spécifié dans la MC 51-01 a été introduit en 1991, et qu'il est basé sur la somme des captures historiques maximales déclarées à l'époque dans chaque sous-zone. Le seuil déclencheur actuel n'est pas lié à l'évaluation de la biomasse du krill (WG-EMM-2025/05).

2.39 Certains Membres notent qu'une première mise en œuvre de la KFMA, telle que proposée dans le document SC-CAMLR-44/BG/23, pourrait être prématurée à ce stade, étant donné que des éléments clés tels qu'un cadre financier et logistique durable pour soutenir la collecte de données font encore défaut.

2.40 Certains Membres s'inquiètent du niveau élevé de l'attribution de capture dans le détroit de Gerlache comprise dans l'option présentée dans le document SC-CAMLR-44/BG/23 et suggèrent que des limites sur les taux d'exploitation autorisés pourraient être appliquées. Ce point a déjà fait l'objet de discussions lors de la réunion du WG-EMM en 2024 (paragraphe 5.36, 5.46 à 5.48)

2.41 S. Kasatkina note que les propositions d'amendement de la MC 51-01 et d'établissement d'une nouvelle mesure de conservation MC 51-08 n'ont pas pris en compte les connaissances existantes sur les schémas de distribution du krill dans la zone 48 sous l'influence de la dynamique des masses d'eau, et que ces propositions n'ont pas été accompagnées de données suffisantes pour justifier les mesures de conservation proposées.

2.42 Le Comité scientifique note que le WG-EMM-2025 (paragraphe 4.12) reconnaît que des travaux supplémentaires sont nécessaires pour la mise en œuvre complète de la KFMA dans la sous-zone 48.1. Ils comprennent entre autres :

- i) l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de suivi comprenant le suivi du CEMP et le suivi en mer ;
- ii) une documentation détaillée des processus de la KFMA qui ont conduit aux récents calculs des limites de capture supposées pour la sous-zone 48.1 ;
- iii) l'urgence de mettre en place un mécanisme de financement durable ;
- iv) un plan de mise en œuvre limité dans le temps, comprenant des mises à jour périodiques de la biomasse et une évaluation du suivi (cycle de 5 à 7 ans) ; et
- v) un mécanisme permettant d'évaluer objectivement la performance de toute mesure mise en œuvre.

2.43 Le Comité scientifique note également le besoin d'un examen supplémentaire sur la manière d'utiliser les données collectées issues des programmes de suivi pendant la phase de mise en œuvre de la KFMA pour formuler un avis actualisé sur les limites de capture.

2.44 Le Comité scientifique demande à la Commission de se pencher sur la question urgente de l'élaboration des mécanismes de financement durable pour soutenir l'amélioration d'une gestion améliorée de la pêcherie de krill, y compris la collecte des données nécessaires à la KFMA, et sur le fait que les mécanismes de financement peuvent différer entre la collecte de données en mer et la collecte de données à terre.

2.45 Le Comité scientifique discute de la conception des unités de gestion (UG) dans la sous-zone 48.1 entre lesquelles les limites de capture pourraient être réparties. Il rappelle qu'il avait précédemment approuvé un ensemble de neuf UG candidates (SC-CAMLR-43, paragraphe 2.63), mais reconnaît que les avis divergeaient quant au nombre approprié d'UG pour les solutions provisoires et à long terme. Le Comité scientifique examine également les différentes options pour augmenter le nombre d'UG au fil du temps, tout en augmentant les limites de capture et le suivi.

2.46 Le Comité scientifique reconnaît qu'une compréhension commune de ce que l'on entend par « une approche par étapes » est nécessaire. Parmi les options envisagées figurent celles qui prévoient une augmentation des limites de capture et du suivi dans la sous-zone 48.1 au fil du temps, et celles qui étendent la KFMA de la sous-zone 48.1 à d'autres sous-zones au fil du temps. Les discussions doivent être claires quant à la nature des étapes envisagée.

2.47 Le Comité scientifique discute de l'inclusion des ZPG et des ZPS dans les solutions provisoires potentielles et de la mise en œuvre éventuelle de la KFMA et de l'AMPD1.

2.48 Certains Membres sont favorables à l'inclusion des ZPS et des ZPG, ainsi que proposé dans les documents SC-CAMLR-44/02 et SC-CAMLR-44/BG/23. D'autres suggèrent de poursuivre les travaux sur la conception et la validité de ces zones.

2.49 Le Comité scientifique convient qu'il est indispensable de préciser si une feuille de route claire est nécessaire pour la mise en œuvre complète de la KFMA et de l'AMPD1 proposée, et à quoi ressemblerait une telle feuille de route. Les éléments possibles comprennent des étapes limitées dans le temps, des évaluations de performance associées et des options de repli potentielles si les étapes définies ne sont pas atteintes.

2.50 Le Comité scientifique discute de l'évaluation de la performance de toute solution mise en œuvre. Il serait nécessaire d'identifier la fréquence de ces évaluations, les données nécessaires et les méthodes d'évaluation spécifiques.

2.51 Le Comité scientifique examine une option supplémentaire consistant à maintenir le seuil déclencheur défini en vertu de la MC 51-01 au cours des deux premières années et de le supprimer au cours de la troisième année.

2.52 Le Comité scientifique ne parvient pas à un consensus sur la manière de gérer la pêche de krill dans la sous-zone 48.

2.53 Le document SC-CAMLR-44/BG/02, rédigé par le WG-EMM et le Secrétariat de la CCAMLR, résume le développement de la KFMA révisée, y compris les développements réalisés jusqu'en 2024. Ce document est conçu comme un document public destiné à accompagner les rapports de pêcheries de krill et sera mis à jour chaque année pour refléter les derniers développements de la KFMA.

2.54 Le Comité scientifique approuve la publication du document SC-CAMLR-44/BG/02 dans le cadre des rapports de pêcheries et encourage la poursuite de son évaluation par le WG-EMM. Il note que les futures mises à jour devront utiliser une terminologie cohérente pour désigner le « cadre d'analyse du chevauchement spatial et d'évaluation des risques » et inclure des déclarations claires sur les échelles spatiales auxquelles s'appliquent les différents éléments de la KFMA.



2.55 Le document SC-CAMLR-44/01 décrit l'utilisation de l'analyse du chevauchement spatial pour élaborer un avis potentiel sur la KFMA, qui a été présentée dans les rapports du Comité scientifique et du WG-EMM (SC-CAMLR-41, tableau 2, WG-EMM-2025, tableau 5). Il vise à faciliter la reproduction et la validation de cet avis potentiel ainsi que l'élaboration de futurs avis. Il présente un résumé de l'analyse du chevauchement spatial, de ses données et paramètres d'entrée ainsi que de ses conclusions. Il documente les modifications apportées à ces données et paramètres d'entrée au fil du temps, fournit des liens vers le code et les fichiers de données d'entrée, et énumère les paramètres utilisés pour produire les conclusions présentées dans les rapports du Comité scientifique et du WG-EMM. Les auteurs identifient certaines modifications apportées aux résultats consignés qui ne sont actuellement pas documentés et qui influent sur les valeurs figurant au tableau 2 du rapport du SC-CAMLR-41. Ils notent également la confusion entre les UG dérivées de l'analyse du chevauchement spatial (qui couvrent environ 56 % de la sous-zone 48.1) et les strates des campagnes d'évaluation acoustique, qui couvrent 100 % de la sous-zone 48.1, dans le tableau 3 du rapport de la 41<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique.

2.56 Le Comité scientifique accueille favorablement le document SC-CAMLR-44/01. Il suggère au WG-EMM de revoir ce document en 2026 et d'envisager ensuite de le publier en tant qu'annexe au document SC-CAMLR-44/BG/02 dans le cadre des rapports des pêcheries. Il encourage également les Membres à élaborer une documentation pour accompagner les autres éléments de la KFMA, notamment les estimations de rendement de précaution (basées sur le modèle Grym) et l'estimation de la biomasse (basée sur les campagnes d'évaluation acoustique). Il encourage les groupes de travail et les auteurs des documents WG-EMM-2022/05 et WG-FSA-2022/39 à ajouter des informations sur les modifications des résultats présentés dans le document SC-CAMLR-44/01 (tableau 1).

2.57 Le Comité scientifique note que les aspects des trois composantes initiales de la KFMA ont été utilisés pour élaborer les avis potentiels existants sur les limites de capture spatiales et saisonnières potentielles (SC-CAMLR-44/BG/02, CCAMLR-38, paragraphe 5.17), et que d'autres aspects, y compris l'hypothèse sur les stocks de krill et les bilans de l'état de santé des écosystèmes, sont destinés à être utilisés dans les avis futurs. Le Comité scientifique encourage la documentation de l'ensemble des aspects pertinents.

2.58 Le document SC-CAMLR-44/P01 présente un article récemment publié dans la revue *Proceedings of the National Academy of Sciences* par des auteurs affiliés au Groupe d'experts du SCAR sur le krill. Les auteurs proposent un cadre de gestion intégrant la variabilité du recrutement du krill et les principales voies reliant les zones de frai et les nurseries — une hypothèse sur le stock de krill — afin d'éclairer les décisions relatives aux limites de capture et aux MC. Les auteurs soulignent que la mise en œuvre de cette approche nécessitera une collecte de données ciblée, qui pourra être réalisée grâce à un réseau de collaboration multisectoriel incluant des partenariats avec l'industrie.

2.59 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-EMM (SC-CAMLR-44/10, paragraphe 2.42) d'intégrer une hypothèse sur le stock de krill continuellement actualisée dans les éléments pertinents de la KFMA afin d'éclairer l'élaboration de mesures visant à conserver les stocks de krill et, par conséquent, leurs prédateurs.

2.60 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-EMM-2025 (paragraphe 2.130) d'envisager une CEMP renforcée comme faisant partie intégrante de la mise en œuvre de la KFMA.

2.61 Le document SC-CAMLR-44/05 présente les principaux résultats des campagnes d'évaluation menées durant les étés 2024 et 2025 par les navires de pêche chinois qui ont couvert les cinq unités de gestion candidates proposées dans la sous-zone 48.1 dans le cadre de la KFMA. Les campagnes d'évaluation révèlent un schéma uniforme dans la séparation spatiale entre le krill reproducteur et juvénile : les adultes reproducteurs sont principalement répartis dans les eaux profondes au large au-delà du rebord continental des îles Shetland du Sud et de l'île Éléphant, tandis que les juvéniles sont principalement concentrés dans le secteur du plateau continental de la péninsule Antarctique dans le détroit de Bransfield et autour de l'île Joinville. Les résultats soulignent la nécessité de prendre en compte la distribution spatiale et la connectivité des stocks de krill ainsi que leur association avec les caractéristiques océanographiques dans les UG.

2.62 Le Comité scientifique remercie la Chine pour les efforts qu'elle a déployés en menant des campagnes d'évaluation structurées dans la sous-zone 48.1 et reconnaît la valeur des résultats obtenus sur la distribution spatiale et la connectivité des stocks de krill. Il souligne en outre le potentiel de ces campagnes structurées pour fournir des données précieuses pour la KFMA et l'hypothèse sur le stock de krill, et encourage l'alignement des transects d'évaluation sur ceux suggérés dans le rapport WG-ASAM-2025 (paragraphe 3.5 à 3.15).

2.63 Le Comité scientifique reconnaît la valeur des recherches menées sur les navires de pêche pour faire avancer la recherche sur l'océan Austral et informer la gestion des pêcheries. Il souligne également l'importance des efforts conjoints entre les Membres pour mettre en œuvre ces campagnes d'évaluation.

2.64 Le Comité scientifique note que la Chine avait mené des campagnes d'évaluation similaires pendant la saison hivernale (SC-CAMLR-43/BG/14), et accueille favorablement la présentation d'une analyse supplémentaire des données issues de ces campagnes d'évaluation au Comité scientifique et aux groupes de travail concernés.

2.65 Le Comité scientifique note que les campagnes menées dans les strates centrales pourraient être effectuées chaque année et que les estimations de la biomasse ne devraient pas être extrapolées au-delà de la zone étudiée (WG-ASAM-2025, paragraphe 3.7).

2.66 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-ASAM-2025 (paragraphe 3.9) selon laquelle, si des campagnes d'évaluation hivernales sont nécessaires, elles pourraient être menées fin avril/mai avant le développement de la glace de mer, autrement la couverture de la campagne d'évaluation s'en trouvera réduite.

2.67 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-ASAM-2025 (paragraphe 3.11) selon laquelle la distance entre les stations d'échantillonnage pour les campagnes d'évaluation acoustique de la biomasse devrait être de 40 milles marins, l'objectif étant d'avoir au moins deux stations d'échantillonnage sur chaque transect, en notant les exceptions spécifiées dans le rapport du WG-ASAM-2025, paragraphes 3.15 v) et 3.13. Le Comité scientifique note que l'espacement des stations d'échantillonnage requis pour une estimation acoustique de la biomasse peut se distinguer de celui requis pour le suivi écologique ou pour informer l'hypothèse sur le stock de krill.

2.68 Le Comité scientifique note que les limites de l'analyse du chevauchement spatial dans les UG PB1 et PB2 pourraient être révisées à l'avenir, étant donné qu'il est peu probable que PB2 soit accessible en été ou en hiver en raison de l'état persistant de la glace de mer (WG-ASAM-2025, paragraphe 3.18).

2.69 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-ASAM-2025 (paragraphe 3.41) de demander au Secrétariat d'identifier les modifications nécessaires à la MC 23-06 (ou à d'autres MC) pour permettre aux navires de pêche effectuant des campagnes d'évaluation acoustique de soumettre des données acoustiques provenant de chaluts de recherche exclusivement par le biais du formulaire de métadonnées pour les campagnes d'évaluation acoustique (ASMF) au lieu du formulaire C1, et d'élaborer une proposition pour le Comité scientifique.

2.70 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-EMM-2025 (paragraphe 2.28) de demander au Secrétariat de diffuser un formulaire d'enquête auprès des Membres afin de développer des lignes directrices pratiques pour la standardisation et la comparaison des différents types de chaluts de recherche.

2.71 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-EMM-2025 d'utiliser un maillage étiré maximal de 9 mm (paragraphe 2.29 et 2.40) pour l'échantillonnage du krill post-larvaire, et un maillage maximal de 330 micromètres (paragraphe 2.40) pour les chaluts de recherche et les campagnes acoustiques.

2.72 Le Comité scientifique approuve les plans d'échantillonnage proposés par le WG-EMM-2025 (tableaux 4 à 6) à l'appui de la mise en œuvre de la version révisée de la KFMA.

2.73 Le Comité scientifique note également que ces protocoles d'échantillonnage doivent être utilisés avec les protocoles existants élaborés par le WG-ASAM-2024. Il demande au Secrétariat de travailler avec les Membres concernés afin d'élaborer une note d'orientation qui rassemble tous les protocoles applicables, en vue de rationaliser leur utilisation.

2.74 Le Comité scientifique approuve une proposition de sujet de recherche présentée à Antarctica InSync (WG-EMM-2025, paragraphe 2.121) sur les interactions entre la pêcherie de krill et l'écosystème dans la zone 48, ainsi qu'une évaluation circumpolaire de la biomasse, de la biologie et de la caractérisation du flux de krill.

2.75 Le Comité scientifique note les recommandations du WG-FSA-2025 (paragraphe 6.13) :

- i) adopter la nouvelle méthode améliorée pour l'analyse des captures accessoires en vue d'études futures ;
- ii) séparer les données en deux rapports annuels : l'un sur la capture accessoire totale et l'autre sur la capture accessoire de poissons, et mettre à jour les figures 6 à 9 à l'aide de cette nouvelle méthode ; et
- iii) souligner l'utilité de fournir des commentaires et des photos supplémentaires dans les comptes-rendus de campagne de l'observateur afin de contribuer à la vérification de toute opération de pêche comprenant des captures accessoires importantes et celles de spécimens inhabituels.

2.76 Le Comité scientifique note que les rapports des pêcheries fournissent actuellement des estimations de la capture accessoire par trait et non des estimations de la capture accessoire totale extrapolée, notamment pour les traits supplémentaires qui n'ont pas été contrôlés par les observateurs.

2.77 Le Comité scientifique note le document WG-FSA-2025/P01 qui fournit une mise à jour de l'évaluation du stock de krill et des taux de capture de précaution pour les divisions 58.4.1 et 58.4.2. qui ont été précédemment présentés dans le document WG-FSA-2023/68. Il note également que le WG-FSA-2025 (paragraphe 5.5) soutient l'évaluation des taux de capture pour *E. superba* dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 Est, et recommande une limite de capture totale pour la division 58.4.1 de 391 754 tonnes (141 970 tonnes à l'ouest de 103°E, de 58 256 tonnes entre 103°E et 123°E, et 191 528 tonnes à l'est de 123°E) et de 2 088 872 tonnes (1 448 000 tonnes à l'ouest de 55°E et 640 872 tonnes à l'est de 55°E) dans la division 58.4.2. Le seuil déclencheur déterminé en vertu de la MC 51-03 reste en vigueur.

2.78 Le Comité scientifique recommande un nouvel examen des paramètres d'entrée de l'évaluation du stock au moyen du modèle Grym et des niveaux d'exploitation de précaution qui en résultent pour ces deux divisions, parallèlement à ceux de l'évaluation du stock à l'aide du modèle Grym dans la sous-zone 48.1 (WG-FSA-2022, paragraphe 7.27), lors de la réunion du WG-EMM, afin de garantir des approches cohérentes et des normes de qualité des données dans toutes les évaluations du krill.

### **Espèces exploitées - Poissons : observations générales**

3.1 Le Comité scientifique examine plusieurs questions générales relatives aux pêcheries de poissons, notamment le programme de travail pour l'évaluation des stratégies de gestion (ESG) pour la légine, la détermination de l'âge de la légine, l'examen des propositions de recherche, l'analyse des tendances, les progrès réalisés en vue de mener des évaluations intégrées des stocks dans les pêcheries de légine à données limitées, ainsi que le marquage.

3.2 Les limites de capture de précaution proposées pour les poissons (en tonnes) pour la saison 2025-2026 sont présentées dans le tableau 1.

#### **Programme de travail pour l'évaluation des stratégies de gestion de la légine**

3.3 Le Comité scientifique note les progrès réalisés par le WG-SAM-2025 et le WG-FSA-2025 dans la mise en œuvre du programme de travail décrit par le rapport SC-CAMLR-43 au paragraphe 3.8.

3.4 Le Comité scientifique observe qu'il sera probablement difficile d'évaluer les règles de décision actuelles de la CCAMLR pour la légine (composante 1 de l'ESG de Phase 1 du rapport WG-SAM-2025, paragraphe 5.13). Le Comité scientifique note par ailleurs que de telles règles de captures constantes ne sont probablement pas optimales lorsque les stocks approchent ou atteignent les niveaux cibles et ne sont pas considérées comme une pratique exemplaire dans la plupart des autres pêcheries.

3.5 Le Comité scientifique note également la difficulté que présentent les projections à long terme en raison des hypothèses liées à l'utilisation de données historiques, étant donné que les règles de décision actuelles de la CCAMLR pour la légine exigent une projection sur 35 ans,

mais qu'il existe une série de stratégies d'exploitation différentes pour lesquelles une telle projection à long terme n'est pas nécessaire.

3.6 Le Comité scientifique note que les règles de décision actuelles de la CCAMLR concernant les captures constantes de légine, basées sur une période de projection de 35 ans, ne constituent plus une pratique exemplaire en matière de gestion des pêcheries. Il convient que le développement futur d'ESG pour la légine se concentre sur des règles de contrôle de l'exploitation (RCE) basées sur les taux d'exploitation.

3.7 Le Comité scientifique note que les objectifs des règles de décision actuelles de la CCAMLR pour la légine continueront de constituer la base pour l'élaboration de RCE basées sur les taux d'exploitation.

3.8 Le Comité scientifique convient que les travaux sur les ESG spécifiques aux stocks (composante 2 de la Phase 1 de l'ESG, WG-SAM-2025, paragraphe 5.13), reposant sur des RCE basées sur les taux d'exploitation, doivent être priorités. Il note que les objectifs et les principes généraux de mise en œuvre auraient besoin d'être cohérents entre les différentes ESG spécifiques aux stocks, et que les RCE pourraient différer selon les caractéristiques propres aux stocks, leur productivité, les modalités de collecte des données et les incertitudes associées.

3.9 Le Comité scientifique reconnaît que des progrès ont été accomplis dans l'élaboration de RCE pour la légine et encourage les Membres à poursuivre leur collaboration sur l'élaboration d'ESG pour cette espèce.

3.10 Le Comité scientifique s'accorde sur le fait que :

- i) les ESG se focalisent sur des RCE basées sur les taux d'exploitation, telles que celles recommandées dans le rapport du WG-SAM-2024 (paragraphe 6.7). Le Comité scientifique note également que d'autres RCE peuvent convenir à un stock spécifique, par exemple celles définissant des variations des limites de capture par rapport aux limites de capture actuelles.
- ii) les principales incertitudes à inclure dans les ESG pourraient être spécifiques à chaque stock, mais doivent inclure des fourchettes plausibles d'incertitudes clés, y compris des variations potentielles dues au changement climatique.
- iii) les indicateurs d'efficacité potentiels proposés dans le rapport du WG-SAM-2024 (paragraphe 6.10), la variabilité annuelle moyenne ainsi que les mesures d'efficacité préliminaires proposées dans les documents WG-FSA-2025/11 et WG-FSA-2025/41 devraient être examinés et développés davantage durant la période d'intersession lors de l'élaboration des ESG.
- iv) un cadre de réponse scientifique et de gestion devrait être élaboré en cas de circonstances exceptionnelles.

#### Détermination de l'âge de la légine

3.11 Le Comité scientifique note l'importance de la collaboration entre laboratoires et du rôle de référents spécialisés (*mentoring*) dans les programmes de détermination de l'âge de la légine.

Il recommande par ailleurs que le modèle actuel de proposition de recherche soit élargi, de sorte que la question 3 c) précise comment les lecteurs seront formés, comment les otolithes seront préparés, lus et étalonnés, ainsi qu'une étape détaillant le moment où ces données seront soumises à la CCAMLR.

3.12 Le Comité scientifique remercie les organisateurs K. Owen et P. Hollyman (Royaume-Uni), J. Devine (Nouvelle-Zélande), C. Brooks (États-Unis) et le Royaume-Uni d'avoir accueilli le WS-ADM3.

3.13 Le Comité scientifique demande au Réseau otolithes de la CCAMLR (ROC) d'élaborer un calendrier pour l'intégration des données d'âge, qui pourrait être utilisé au niveau des évaluations dans la base de données d'âge de la CCAMLR. Le Comité scientifique demande également au ROC d'élaborer un classement de la qualité des données d'âge, afin de faciliter leur prise en compte dans les futures évaluations des stocks.

#### Analyse des tendances

3.14 Le Comité scientifique demande au Secrétariat de publier une série chronologique complète des tendances de la CPUE (ou des estimations de la biomasse qui en sont dérivées) et des limites de capture pour chaque bloc de recherche, et s'accorde sur le fait que :

- i) il n'est pas nécessaire que la procédure d'analyse des tendances soit présentée aux prochaines réunions du WG-SAM pour un examen méthodologique, à moins que des changements de cet ordre ne soient apportés ;
- ii) l'influence des mises à jour de la carte générale bathymétrique des océans ne devrait être étudiée que sur demande ;
- iii) l'analyse rétrospective de l'avis sur les limites de captures ne serait calculée que sur demande.

#### Examen des nouvelles propositions de recherche pour *Dissostichus* spp. notifiées en vertu des MC 21-02 et MC 4-01

3.15 Le Comité scientifique recommande que les plans de recherche pour *Dissostichus* spp. notifiés en vertu des MC 21-02 et MC 24-01 précisent la manière dont la qualité de la collecte des données est évaluée, afin d'identifier tout problème potentiel et de garantir la fiabilité de la collecte des données en mer. Il note par ailleurs que l'évaluation de la probabilité de réussite des plans de recherche nouveaux et en cours serait facilitée par l'inclusion d'une synthèse sur la réalisation des étapes précédentes.

3.16 Le Comité scientifique discute du fait qu'au fur et à mesure de l'élaboration des plans de recherche, leur état d'avancement notifié en vertu de la MC 21-02 au-delà de la première année devrait être évalué sur la base des éléments suivants :

- i) la qualité de la collecte des données en mer ;

- ii) la qualité des estimations des paramètres en vue d'une évaluation du stock ;
- iii) l'avancement dans l'élaboration de l'évaluation du stock, et
- iv) les progrès réalisés dans la réalisation des autres étapes.

3.17 Le Comité scientifique s'accorde sur le fait que les plans de recherche doivent être évalués au cours de leur première année sur la base des critères synthétisés dans le tableau 7 du WG-FSA-2025. Le Comité scientifique demande aux responsables du WG-SAM et du WG-FSA, ainsi qu'au président du Comité scientifique, d'élaborer un document pour examen par le WG-SAM et le WG-FSA en 2026, présentant les indicateurs à utiliser pour l'évaluation des plans de recherche au cours des années suivantes. Le Comité scientifique demande au WG-FSA de réaliser une évaluation préliminaire en appliquant les critères d'évaluation révisés aux plans de recherche.

3.18 Le Comité scientifique note que toute révision des critères d'évaluation pourrait nécessiter des modifications du format du modèle utilisé pour la soumission des plans de recherche (paragraphe 3.11).

#### Marquage

3.19 Le Comité scientifique accueille favorablement la réalisation de la vidéo de formation au marquage (WG-FSA-2025/53), notant qu'elle constituera une ressource précieuse pour la formation des observateurs scientifiques et des équipages. Il demande au Secrétariat de traduire la vidéo dans les autres langues officielles de la CCAMLR (français, espagnol et russe) ainsi qu'en indonésien afin de favoriser une utilisation plus large dans les pays participant aux activités de pêche.

3.20 Le Comité scientifique demande au Secrétariat d'élaborer une campagne d'évaluation en 2026 afin de recueillir des informations auprès des navires qui n'ont pas atteint un niveau statistique de cohérence du marquage de 80 % dans les pêcheries exploratoires de la CCAMLR. Les données issues de cette campagne d'évaluation pourraient être utilisées pour former les équipages des navires aux pratiques conduisant à un niveau statistique élevé de cohérence du marquage et permettre de recueillir des informations sur les facteurs susceptibles d'entraver une meilleure performance (WG-FSA-2025, paragraphes 5.15 à 5.19). Le Comité scientifique demande également au Secrétariat de mener une campagne d'évaluation auprès des navires présentant un niveau statistique élevé de cohérence du marquage, afin de mieux comprendre les procédures et les stratégies mises en œuvre à bord de ces navires.

#### Progrès réalisés en vue de mener des évaluations dans les pêcheries à données limitées

3.21 Le Comité scientifique salue le succès du premier atelier Cap-DLISA (CCAMLR-44/BG/31 rév. 1) et remercie les participants pour l'important travail accompli, qui a considérablement amélioré les connaissances scientifiques sur la légine dans la sous-zone 48.6. Il s'accorde sur le fait que la tenue d'un nouvel atelier en 2026-2027 serait utile pour renforcer la capacité d'effectuer des évaluations de stock dans les pêcheries à données limitées

de la sous-zone 48.6 (ainsi que dans d'autres zones notifiées en vertu de la MC 24-01, telles que la sous-zone 88.3), afin que ces travaux puissent être utilisés pour formuler des avis de gestion.

3.22 Le Comité scientifique note que l'atelier a été organisé avec l'aide des contributions du Fonds de renforcement des capacités générales et du Fonds de renforcement des capacités scientifiques générales de la CCAMLR. Il encourage les participants à l'atelier Cap-DLISA à élaborer une deuxième demande auprès du Fonds de renforcement des capacités générales, afin de faire progresser le développement des capacités d'évaluation des stocks de légine dans les pêcheries à données limitées.

3.23 Le Comité scientifique note la nécessité urgente de développer des mécanismes de financement plus stables afin d'aider le Comité scientifique et ses groupes de travail dans leurs travaux.

## Zone statistique 48

### Poisson des glaces

3.24 Le Comité scientifique note les recommandations du WG-SAM-2025 (paragraphe 3.21) et du WG-FSA-2025 (paragraphe 3.4), selon lesquelles les plans de recherche soumis conformément au paragraphe 3 de la MC 24-01 comportant une campagne d'évaluation acoustique devraient être examinés en premier lieu par le WG-ASAM, ce qui pourrait conduire à une modification de la date limite de soumission de ces propositions de recherche.

3.25 Le Comité scientifique recommande que, pour les plans de recherche notifiés en vertu du paragraphe 3 de la MC 24-01 et ayant pour objectif principal une campagne d'estimation acoustique de la biomasse, le WG-ASAM soit le groupe de travail compétent et que ces plans soient examinés par celui-ci en premier lieu. Le Comité scientifique suggère que ces plans de recherche soient notifiés en soumettant les documents au WG-ASAM en plus du processus actuel de notification de recherche soumis avant le 1<sup>er</sup> juin.

3.26 Le Comité scientifique recommande au WG-ASAM d'ajouter à son programme de travail l'élaboration de protocoles de campagne d'évaluation acoustique pour les poissons, similaires à ceux élaborés pour le krill.

3.27 Le SC-CAMLR-39 recommande que les futures propositions de recherche prévoyant une campagne d'évaluation acoustique des poissons incluent un tableau d'auto-évaluation, afin de faciliter l'élaboration, la mise en œuvre, la standardisation et la révision des protocoles de campagne d'évaluation (conformément à la demande formulée dans le rapport SC-CAMLR-39, annexe 7, paragraphe 4.28 et tableau 9).

### Poisson des glaces (*Champsocephalus gunnari*) – sous-zone 48.3

3.28 Le Comité scientifique note la discussion du WG-FSA-2025 sur le poisson des glaces (*Champsocephalus gunnari*) de la sous-zone 48.3 (paragraphe 3.5 à 3.11)



3.29 Le Comité scientifique note que l'évaluation actuelle basée sur la taille est robuste, extrêmement prudente, et constitue une base appropriée pour fournir des conseils de gestion, compte tenu de la grande difficulté à déterminer l'âge des otolithes de cette espèce. Il note en outre que la collecte d'otolithes pourrait être bénéfique pour d'éventuelles études futures sur la détermination de l'âge et la connectivité, et que ces données pourraient également s'avérer utiles pour toute évaluation future des stocks fondée sur les données d'âge.

3.30 La pêcherie de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 a opéré conformément à la MC 42-02 et aux mesures s'y rattachant. En 2024-2025, la limite de capture de *C. gunnari* s'élevait à 1 824 tonnes, dont 9 tonnes avaient été prélevées au 31 juillet 2025. Les informations concernant cette pêcherie et l'évaluation du stock de *C. gunnari* figurent dans le rapport de pêcherie (<https://fisheryreports.ccamlr.org>).

3.31 Le Comité scientifique recommande de fixer la limite de capture pour le poisson des glaces dans la sous-zone 48.3 à 3 430 tonnes pour la saison 2025-2026 et à 2 230 tonnes pour la saison 2026-2027 (tableau 1).

#### Légine (*Dissostichus* spp.)

##### Légine (*Dissostichus* spp.) – sous-zone 48.4

3.32 Le Comité scientifique prend note des délibérations de la réunion 2025 du WG-FSA concernant *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.4 (WG-FSA-2025, paragraphes 4.28 à 4.37), qui comprenaient des discussions sur une évaluation de la population basée sur le marquage (WG-FSA-2025/12) ainsi que sur le taux d'exploitation appliqué au résultat de cette évaluation.

3.33 Le Comité scientifique approuve l'avis du WG-FSA-2025 (WG-FSA-2025, paragraphe 4.34) et recommande de fixer à 32 tonnes la limite de capture de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 pour la saison 2025-2026. Il recommande par ailleurs d'effectuer les évaluations pour cette sous-zone tous les deux ans à partir de 2026, afin d'être en adéquation avec les autres évaluations des stocks de légine.

3.34 Le Comité scientifique approuve l'avis du WG-FSA-2025 (WG-FSA-2025, paragraphe 4.37) et recommande de fixer à 33 tonnes la limite de capture de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.4 pour les saisons 2025-2026 et 2026-2027, et prend note de l'intention de présenter une évaluation des stocks actualisée en 2026 conformément aux autres évaluations intégrées des stocks de légine.

##### Légine (*Dissostichus* spp.) – sous-zone 48.6

3.35 Le Comité scientifique prend note des délibérations du WG-FSA en 2025 concernant *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.6 (WG-FSA-2025, paragraphes 4.87 à 4.110), qui comprenaient des discussions sur les avancées scientifiques importantes dans cette sous-zone à la suite de l'atelier Cap-DLISA.

3.36 Le Comité scientifique approuve l'avis du WG-FSA-2025 (paragraphes 4.109 et 4.110) et recommande de poursuivre le plan de recherche décrit dans le document WG-SAM-2025/02,

avec les limites de capture pour *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.6 telles qu'indiquées dans le tableau 1.

#### Légine (*Dissostichus*) spp. – sous-zone 48.2

3.37 Le Comité scientifique note les discussions et l'examen approfondi des deux plans de recherche proposés respectivement par le Chili et l'Ukraine en vue de mener des travaux de recherche dans la sous-zone 48.2, classée zone fermée, lors des réunions 2025 du WG-SAM (paragraphe 6.10 à 6.15) et du WG-FSA (paragraphe 4.126 à 4.138).

3.38 Le Comité scientifique note que, bien que des progrès importants aient été réalisés sur les propositions entre les réunions 2025 du WG-SAM et du WG-FSA, les promoteurs n'ont pas été en mesure de développer une proposition conjointe pendant cet intervalle. Le Comité scientifique note par ailleurs l'avis de la réunion 2025 du WG-FSA (paragraphe 4.133), selon lequel le groupe de travail n'a pas été en mesure de parvenir à un consensus pour que les deux propositions soient mises en œuvre en parallèle avec leurs propres limites de capture, faute d'une base permettant de déterminer si les effets combinés de ces deux plans de recherche soumis en vertu de la MC 24-01 respectent le principe de précaution.

3.39 Le Comité scientifique rappelle les discussions tenues lors de la réunion CCAMLR-XXXI (paragraphe 5.28) concernant l'élaboration de plans de recherche conjoints lorsque plusieurs Membres proposent de mener des recherches dans une même zone.

3.40 Le Comité scientifique note la demande du WG-FSA-2025 (paragraphe 4.137) de prodiguer des conseils aux promoteurs des deux propositions relatives à la sous-zone 48.2 en vertu de la MC 24-01 afin qu'ils coordonnent leurs plans de recherche ou les fusionnent en une seule proposition, conformément aux recommandations du WG-SAM (WG-SAM-2025, paragraphe 6.15). Le Comité scientifique recommande qu'une proposition coordonnée ou conjointe présente une justification des points suivants :

- i) la conduite d'activités de pêche de recherche dans la zone fermée ;
- ii) la proposition d'une limite de capture plus élevée que lors des activités de recherche précédentes (75 tonnes) ; et
- iii) une restructuration afin de l'aligner sur l'objectif de recherche en lien avec les priorités de la Commission ou du Comité scientifique.

3.41 Le Comité scientifique recommande de soumettre une proposition commune à plusieurs Membres lorsque ces derniers proposent des plans de recherche dans la même zone et que les objectifs principaux et la méthodologie d'échantillonnage sont similaires. S'il existe des différences dans les objectifs principaux et/ou la méthodologie d'échantillonnage, la coordination des plans de recherche devrait inclure :

- i) la coordination des limites de capture pour l'ensemble de la zone (sous-zone/division) ;
- ii) la coordination des objectifs complémentaires ; et

iii) la coordination de la collecte de données complémentaires.

3.42 Dans ces cas, les promoteurs de la recherche doivent préciser en quoi leurs plans de recherche diffèrent et pour quelles raisons ils ne peuvent pas être harmonisés. Les groupes de travail compétents doivent ensuite évaluer les différents plans de recherche et formuler un avis indiquant si un, plusieurs, ou l'ensemble des plans de recherche devraient être mis en œuvre, compte tenu de leurs objectifs et de leurs protocoles d'échantillonnage.

3.43 Le Comité scientifique note qu'aucun consensus n'a été atteint concernant la mise en œuvre des plans de recherche soumis en vertu de la MC 24-01 dans la sous-zone 48.2 pour la saison 2025-2026.

3.44 Le Comité scientifique demande à la Commission de fournir des orientations afin de déterminer si la pêche de recherche scientifique notifiée en vertu de la MC 24-01, principalement axée sur la collecte de données dans les zones fermées, est une priorité pour les travaux actuels de la Commission.

#### Légine (*Dissostichus eleginoides*) - sous-zone 48.3A

3.45 Le Comité scientifique note les discussions et l'examen approfondi du plan de recherche proposé par le Chili en vue de mener des travaux de recherche dans l'aire de gestion fermée 48.3A, lors des réunions 2025 du WG-SAM (paragraphe 6.16 à 6.20) et du WG-FSA (paragraphe 4.139 à 4.148).

3.46 Le Comité scientifique note que, bien que des progrès importants aient été réalisés sur la proposition entre les réunions du WG-SAM-2025 et du WG-FSA-2025, le WG-FSA-2025 n'a pas été en mesure de parvenir à un consensus sur la mise en œuvre des travaux de recherche proposés (WG-FSA-2025, paragraphe 4.146).

3.47 Le Comité scientifique note que les discussions pendant la réunion du WG-FSA-2025 (paragraphe 4.142 et 4.144) ont souligné le caractère inhabituel de cette proposition de recherche car l'aire de gestion 48.3A a précédemment eu une limite de capture fixée à 0 tonne, tout en étant comprise dans l'évaluation du stock de *D. eleginoides* pour la sous-zone 48.3. Il ajoute que la zone 48.3A est fermée à la pêche depuis 18 ans avec une limite de capture fixée à 0 tonne, l'avantage conséquent étant d'avoir des habitats benthiques non perturbés.

3.48 Le Comité scientifique note par ailleurs que, pour atteindre les objectifs de la Convention, certaines parties de la zone de la Convention doivent être fermées à la pêche et que ces secteurs doivent inclure certains habitats de la légine. Le Comité scientifique, prenant note de la demande d'avis de la part de la Commission concernant la pêche de recherche scientifique dans les zones fermées (paragraphe 3.45), recommande de fournir une justification particulièrement solide pour toute activité de pêche de recherche dans une zone fermée.

3.49 M. Collins note qu'à son avis, la limite de capture proposée et une amélioration marginale de l'évaluation des stocks ne constituent pas une justification suffisante pour pêcher dans une zone fermée. M. Collins note en outre que certains des objectifs couverts par la proposition (par exemple les schémas de taille et de profondeur) sont déjà bien établis.

3.50 C. Monténégro note qu'afin de déterminer si la limite de captures proposée pour le plan de recherche est appropriée, il est nécessaire de collecter des données dans la zone par l'intermédiaire d'activités de pêche. En outre, C. Montenegro note qu'une fois que les données de la première saison de ce plan de recherche sont connues, les limites de capture peuvent être ajustées à des niveaux qui ne mettent pas en danger la conservation de *D. eleginoides* dans l'aire de gestion A.

3.51 Le Comité scientifique note qu'aucun consensus n'est atteint sur la mise en œuvre du plan de recherche proposé dans la zone de gestion 48.3A pour la saison 2025-2026.

## Zone statistique 58

### Poisson des glaces

3.52 La pêcherie de *C. gunnari* dans la division 58.5.2 a opéré conformément à la MC 42-02 et aux mesures s'y rattachant. En 2024-2025, la limite de capture de *C. gunnari* s'élevait à 1 824 tonnes, dont 383 tonnes prélevées au 31 juillet 2025. Des informations sur cette pêcherie et l'évaluation du stock de *C. gunnari* figurent dans le rapport de pêcherie (<https://fisheryreports.ccamlr.org>).

3.53 Le Comité scientifique note que le WG-FSA-2025 a examiné une évaluation préliminaire de *C. gunnari* dans la division 58.5.2 (WG-FSA-2025/17) fondée sur les résultats de la campagne d'évaluation par chalutage décrite dans le document WG-FSA-2025/18. La campagne d'évaluation de 2025 révèle une importante cohorte d'individus âgés de plus de trois ans dans la population et une biomasse estimée élevée. L'évaluation prévoit la proportion de la borne inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95 % des poissons âgés de 1+ à 3+ (9 901 tonnes). Elle présente des rendements de 1 429 tonnes pour la saison 2025-2026 et de 1 126 tonnes pour la saison 2026-2027, conformément aux règles de décision de la CCAMLR pour le poisson des glaces.

### Avis à la Commission

3.54 Le Comité scientifique recommande de fixer la limite de captures pour le poisson des glaces dans la division 58.5.2 à 1 429 tonnes pour la saison 2025-2026 et à 1 126 tonnes pour la saison 2026-2027.

### Légine

#### *Dissostichus mawsoni* - divisions 58.4.1 et 58.4.2

3.55 Le Comité scientifique note la discussion du WG-SAM-2025 (paragraphe 7.4 à 7.10) et du WG-FSA-2025 (paragraphe 4.111 à 4.125) concernant la recherche menée dans la pêcherie exploratoire de *D. mawsoni* dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 et un plan de recherche actualisé pour 2025-2026, la dernière année du plan de recherche, par l'Australie, la Corée, l'Espagne, la France et le Japon dans le cadre du paragraphe 6 iii) de la MC 21-02.

3.56 Le Comité scientifique note que la pêche exploratoire dans le cadre de ce plan de recherche a été menée dans la division 58.4.2 au cours de la dernière saison par deux Membres utilisant des navires équipés d'une palangre automatique, mais qu'aucune pêche exploratoire de la légine n'a été autorisée dans la division 58.4.1 depuis la saison 2018/2019.

3.57 Le Comité scientifique note que des otolithes de macrouridés ont été collectés pour des études de détermination de l'âge et que l'analyse des espèces accessoires est prévue comme une étape importante pour 2026.

3.58 Le Comité scientifique note que des travaux considérables ont été réalisés par les promoteurs afin de modifier le plan de recherche pour la division 58.4.1, de manière à permettre une évaluation des effets du type d'engin sur les données collectées, selon un dispositif expérimental élaboré sur la base d'une recommandation du WG-SAM-2024 (paragraphe 8.19). Ces révisions permettent l'intégration et l'étalonnage des différents types d'engins et des approches de modélisation, et sont essentielles pour répondre aux préoccupations exprimées par un Membre concernant le respect du formulaire 2 prévu en annexe 24-01/A de la MC 24-01.

3.59 S. Kasatkina réitère que le plan de recherche dans la division 58.4.1 ne satisfait pas aux conditions visées au paragraphe 6 iii) de la MC 21-02, en vertu duquel ce plan de recherche est soumis. Elle note que de nombreux types d'engins ne devraient pas être utilisés pour les propositions de recherche par plusieurs navires soumises conformément au paragraphe 6 iii) de la MC 21-02, étant donné que les plans de recherche devraient être présentés conformément à la MC 24-01, annexe 24-01/A, formulaire 2, qui se réfère à l'étalonnage/standardisation des engins d'échantillonnage.

3.60 S. Kasatkina note que la question de la standardisation des engins est discutée depuis de nombreuses années, mais qu'aucune proposition ne vise actuellement à entreprendre des recherches sur cet aspect. Elle observe que, les années précédentes, plusieurs documents portant sur les différents résultats obtenus à l'aide de divers types d'engins (indices d'abondance, structure de population et indices de productivité, répartition géographique de la légine et des espèces associées, résultats de marquage-recapture) avaient été présentés, mais que ces données n'avaient pas été prises en compte (WG-FSA-17/16 ; WG-SAM-17/23 ; WG-FSA-16/13 rév. 1 ; SC-CAMLR-XXXVII/BG/23). S. Kasatkina note également que l'utilisation d'engins de pêche standardisés et de procédures standardisées pour l'ajustement et le suivi de leurs paramètres lors de la réalisation de programmes de recherche par plusieurs navires constitue une pratique traditionnelle et obligatoire dans les zones relevant du Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM) (WG-SAM-2019/34). Elle ajoute qu'à ce jour, aucune preuve scientifique approuvée par le Comité scientifique ne permettrait aux promoteurs du plan de recherche dans la division 58.4.1 de ne pas appliquer l'utilisation d'engins de pêche standardisés dans le cadre d'un plan de recherche sur la légine mené par plusieurs navires dans les zones pauvres en données (WG-FSA-IMAF-2024/77 ; SC-CAMLR-43, paragraphe 3.68).

3.61 S. Kasatkina note par ailleurs que les taux de recapture des marques ont été faibles dans la division 58.4.1, ce qui pourrait résulter de l'utilisation de différents types d'engins (WG-FSA-2025/19). S. Kasatkina note que l'utilisation de différents types d'engins devrait être considérée comme un facteur critique pour atteindre l'efficacité et la fiabilité du programme de recherche sur la légine dans la division 58.4.1. Elle souligne à nouveau que les mêmes types d'engins sont utilisés dans les recherches menées par l'Ukraine et la Corée dans la sous-zone 88.3.

3.62 S. Kasatkina rappelle que pour la période 2005-2018, le nombre de remises à l'eau s'élevait à 11 235 poissons et le nombre de recaptures était de 57 poissons (WG-FSA-2025/19).

3.63 Tous les autres Membres notent que le plan de recherche proposé représente une expérience scientifique appropriée pour étalonner et tester les effets de plusieurs types d'engins sur la collecte de données dans un programme de marquage et ils recommandent qu'il soit mis en œuvre. Ils rappellent que le WG-FSA-2025 a noté qu'il existe de nombreuses méthodes établies pour permettre l'étalonnage entre engins et que la recherche proposée satisfait aux exigences de l'annexe 2 de la MC 24-01, formulaire 2, paragraphe 3a (WG-FSA-2025, paragraphe 4.120). Ils expriment leur déception face au fait que, de nouveau, le Comité scientifique ne parvienne pas à un consensus sur la mise en œuvre de son plan de recherche dans la division 58.4.1 et regrettent que ces travaux n'aient pas avancé depuis six ans.

3.64 Ces Membres notent par ailleurs qu'aucune preuve n'indique que les taux de recapture des poissons marqués étaient anormalement faibles dans la division 58.4.1, et que ces taux de recapture étaient cohérents avec les estimations indépendantes de la biomasse à partir de la CPUE par secteur des fonds marins, et que des progrès ont été réalisés en matière de meilleures pratiques de marquage depuis 2018 (WS-TAG-2023, tutoriels vidéo (WG-FSA-2025/53).

3.65 Le Comité scientifique rappelle que des discussions approfondies ont eu lieu au cours des six dernières années sur l'utilisation de différents types d'engins pour mener des travaux de recherche visant à estimer la biomasse de la légine, sans qu'un point d'accord n'ait été trouvé pour la poursuite de ces travaux.

3.66 Le Comité scientifique note que l'interprétation des MC relève de la compétence de la Commission et recommande que celle-ci fournisse au Comité scientifique un avis sur la définition et l'interprétation de l'« étalonnage/ la standardisation des engins d'échantillonnage » figurant à l'annexe A de la MC 24-01, formulaire 2, paragraphe 3a.

3.67 Le Comité scientifique approuve le plan de recherche pour la pêche exploratoire dans la division 58.4.2, mais n'est pas en mesure de parvenir à un consensus sur la manière de procéder dans la pêche exploratoire de *D. mawsoni* dans la division 58.4.1.

3.68 Le Comité scientifique recommande de fonder la limite de capture de *D. mawsoni* dans la division 58.4.2 sur l'analyse des tendances présentée dans le tableau 1 pour la saison de pêche 2025-2026.

#### Légine australe (*D. eleginoides*) - division 58.5.1

3.69 Dans la division 58.5.1, la pêche de *D. eleginoides* se déroule dans la zone économique exclusive (ZEE) française des îles Kerguelen. Les informations concernant cette pêche et l'évaluation de stock figurent dans le rapport de pêche (<https://fisheryreports.ccamlr.org>).

3.70 Aucune information nouvelle n'est disponible sur l'état des stocks de poissons dans la division 58.5.1 en dehors des zones relevant d'une juridiction nationale. Le Comité scientifique recommande donc de ne pas lever l'interdiction de pêche dirigée de *D. eleginoides* en 2025-2026 en vertu de la MC 32-02.

### Légine australe (*D. eleginoides*) – division 58.5.2

3.71 La pêcherie de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2 a opéré conformément à la MC 41-08 et aux mesures s’y rattachant. En 2024-2025, la limite de capture de *D. eleginoides* s’élevait à 2 120 tonnes, dont 1 456 tonnes prélevées au 31 juillet 2025. Les informations concernant cette pêcherie et l’évaluation des stocks figurent dans le rapport de pêcherie (<https://fisheryreports.ccamlr.org>).

3.72 Aucune information nouvelle n’est disponible sur l’état des stocks de poissons dans la division 58.5.2 en dehors des zones relevant d’une juridiction nationale. Le Comité scientifique recommande donc de ne pas lever l’interdiction de pêche dirigée de *D. eleginoides* en 2025-2026 en vertu de la MC 32-02.

### Légine australe (*D. eleginoides*) — sous-zone 58.6

3.73 La pêcherie de *D. eleginoides* dans les îles Crozet se trouve dans la ZEE française et couvre une partie de la sous-zone 58.6 et de la zone 51 en dehors de la zone de la Convention. Les informations concernant cette pêcherie et l’évaluation des stocks figurent dans le rapport de pêcherie (<https://fisheryreports.ccamlr.org/>).

## Zone statistique 88

### Légine

#### Région de la mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A–B) :

3.74 Le Comité scientifique note que des navires sont entrés dans la zone de la Convention dans la région de la mer de Ross (sous-zone 88.2), jusqu’à 46 jours avant l’ouverture de la pêcherie. Il note que ce comportement pourrait affecter l’interprétation des données de capture et d’effort, et constituer un facteur contribuant à la brièveté de la saison dans l’aire de gestion N70. Le Comité scientifique note que l’absence de restrictions sur le fait d’entrer dans une zone bien avant le début de la pêche est en contradiction avec l’obligation de quitter toute aire de gestion dès que celle-ci est fermée à la pêche (WG-FSA-2025, paragraphes 2.2, 2.3 et 2.8).

3.75 Le Comité scientifique note que la pêcherie dans l’aire de gestion N70 a été fermée quatre jours après le début de la saison et qu’elle a dépassé la limite de capture de 54 % (SC-CAMLR-44/BG/01, tableau 3). Il ajoute qu’une faible limite de capture couplée à des taux de capture élevés ont rendu difficile la prévision d’une date de fermeture. Le Comité scientifique note également que l’arrivée précoce des navires et la courte durée de la pêcherie pourraient présenter des risques à l’atteinte des objectifs de la Convention.

3.76 Le Comité scientifique recommande de mener des enquêtes supplémentaires sur les données relatives aux captures, aux taux de capture, à la remise à l’eau des poissons marqués, aux recaptures de marques et aux statistiques de cohérence du marquage des navires qui ont opéré dans l’aire de gestion N70.

3.77 Le Comité scientifique note que la récupération tardive des engins et le départ de certains navires de la pêche peuvent également affecter la qualité de la collecte des données, et recommande d'inclure également ce facteur dans l'analyse.

3.78 Le Comité scientifique note que bien que les captures dans l'aire de gestion N70 aient dépassé la limite de capture, cet élément a été pris en compte dans la détermination de la fermeture de l'aire de gestion S70 dans la région de la mer de Ross, et la limite de capture globale au sein de la pêche de la région de la mer de Ross n'a pas été dépassée.

3.79 Le Comité scientifique recommande à la Commission de noter que le grand nombre de navires notifiés pour opérer dans la pêche de la région de la mer de Ross pourrait entraîner des difficultés supplémentaires pour prévoir une date de fermeture de l'aire de gestion N70 garantissant que la limite de captures n'est pas dépassée.

#### Campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross

3.80 Le Comité scientifique note que le WG-SAM-2025 a évalué la proposition et l'auto-évaluation fournie à l'annexe 1 du WG-SAM-2025/08, et convient que la conception de la campagne d'évaluation permettrait d'atteindre ses objectifs.

3.81 Le Comité scientifique note qu'une proposition mise à jour a été présentée dans le document WG-FSA-2025/43, et que le WG-FSA-2025 a évalué la proposition figurant dans le tableau d'évaluation (WG-FSA-2025, tableau 4). Il s'accorde sur le fait que la limite de capture correspond aux objectifs de recherche.

3.82 Le Comité scientifique approuve les recommandations du WG-FSA-2025, paragraphe 4.155, selon lesquelles les recherches décrites dans le document WG-FSA-2025/43 pour les saisons 2025-2026 – 2027-2028 se poursuivent, avec une limite de capture fixée à 64 tonnes pour 2025-2026, 85 tonnes pour 2026-2027 et 64 tonnes pour la saison 2027-2028.

#### Sous-zone 88.3

3.83 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-FSA-2025 de poursuivre la recherche décrite dans le document WG-FSA-2025/49 rév.1 dans la sous-zone 88.3 pendant la saison 2025-2026.

3.84 Le Comité scientifique recommande d'établir les limites de capture pour la sous-zone 88.3 en fonction de l'analyse des tendances présentée dans le tableau 1, et que les activités menées dans le bloc de recherche 2, dont l'effort est limité, soient réalisées avec sept poses pour chaque navire et une limite de capture fixée à 20 tonnes.

3.85 Le Comité scientifique rappelle les discussions de la Commission (CCAMLR-XXXVI, paragraphes 5.20 à 5.24) concernant une proposition visant à établir la sous-zone 88.3 en tant que pêche exploratoire. Il note que les promoteurs ont finalisé le plan de recherche discuté en 2017, ainsi qu'un autre plan de recherche triennal depuis lors. Le Comité scientifique note par ailleurs que des activités de recherche sont menées depuis longtemps dans cette zone et qu'elles progressent vers l'élaboration d'une évaluation des stocks. Il se demande si la



sous-zone 88.3 pourrait passer à une pêcherie exploratoire notifiée en vertu du paragraphe 6 iii) de la MC 21-02.

3.86 Le Comité scientifique note que le paragraphe 1 de la MC 21-02 prévoit que les nouvelles pêcheries soient reclassées en tant que pêcheries exploratoires, mais que les nouvelles pêcheries sont définies au paragraphe 1 de la MC 21-01 comme celles où aucune activité de pêche n'a eu lieu auparavant, ce qui ne s'applique pas à la sous-zone 88.3.

3.87 Le Comité scientifique note que la pêche dirigée de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.3 est actuellement interdite dans la zone visée à l'annexe A de la MC 32-02, à l'exception de la pêche de recherche conformément à la MC 24-01, jusqu'à ce qu'une campagne d'évaluation de la biomasse du stock soit réalisée et que la Commission décide d'ouvrir cette zone sur la base de l'avis du Comité scientifique.

3.88 Le Comité scientifique note que, malgré les propositions de certains Membres visant à élaborer un cadre réglementaire pour les pêcheries de légine, aucun accord n'a été conclu et il n'existe pas encore de mécanisme convenu pour passer d'une catégorie de pêcherie à une autre.

3.89 Le Comité scientifique note que la pêcherie exploratoire envisagée chevaucherait l'AMPD1 proposée et que les impacts de toute activité de pêche et de tout lieu de pêche devraient se conformer aux objectifs de la proposition d'AMPD1.

3.90 Le Comité scientifique prend note des enjeux que représente l'établissement de pêcheries exploratoires dans le cadre des mesures de conservation en vigueur, et demande à la Commission de fournir des orientations sur le développement d'une pêcherie exploratoire dans cette zone, et sur l'harmonisation des propositions de pêcherie exploratoire avec la proposition d'AMPD1.

3.91 L'ASOC fait la déclaration suivante :

« L'ASOC se félicite des progrès réalisés en matière de recherche et de gestion de la légine, y compris l'élaboration d'un programme de travail pour l'évaluation des stratégies de gestion. L'ASOC se dit préoccupée par l'impact du changement climatique sur le recrutement futur et attend avec impatience de poursuivre les discussions au cours de l'année à venir ».

## **Captures non visées**

### **Captures accessoires de poissons et d'invertébrés**

4.1 Le Comité scientifique tient compte de la discussion qui a eu lieu pendant la réunion du WG-FSA en 2025 concernant la gestion des captures accessoires dans les pêcheries de krill (WG-FSA-2025, paragraphes 6.27 à 6.42).

4.2 Le Comité scientifique rappelle que tous les taxons des captures accessoires, y compris le poids total et le nombre, doivent être déclarés dans le formulaire C1 à chaque trait de chalut (traditionnel) ou toutes les deux heures (chalutage en continu) et que les observateurs sont chargés (et non tenus) d'échantillonner quotidiennement 25 kg de captures à partir desquelles ils séparent et identifient les captures accessoires conformément aux instructions du carnet de

l'observateur scientifique (Carnet 2025 de l'observateur de la pêche au krill par chalutage - Instructions, 2025). Toutefois, le Comité scientifique note également la disparité entre les estimations mises à l'échelle des captures accessoires des observateurs et celles déclarées par les navires, les données des observateurs indiquant que les captures accessoires sont d'un ordre de grandeur supérieur à celles déclarées par les navires (WG-FSA-2025/03).

4.3 Le Comité scientifique note qu'une orientation claire sur les protocoles de sous-échantillonnage des navires est nécessaire pour garantir la comparabilité des jeux de données dérivées des données des observateurs et de celles des navires, et que ces travaux renforceraient la conformité avec la MC 23-06, laquelle exige que les navires déclarent le total des captures accessoires, tout en améliorant la précision des estimations de la capture accessoire (WG-FSA- 2025, paragraphe 6.35).

4.4 Le Comité scientifique est d'avis que la distinction essentielle pour la collecte de données par les équipages des navires devrait être établie entre les captures de krill et les autres captures, et qu'une mise en œuvre à titre expérimental pourrait fournir des informations utiles sur la faisabilité de l'échantillonnage et la déclaration des données (WG-FSA-2025, paragraphe 6.36).

4.5 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-FSA (WG-FSA-2025, paragraphe 6.38) selon laquelle des améliorations doivent être apportées aux structures de déclaration existantes et que la méthodologie révisée (WG-FSA-2025 figure 2) pourrait être mise en œuvre via un formulaire actualisé de déclaration des captures accessoires (WG-FSA-2025, tableau 8) sur la base d'un essai.

4.6 Le Comité scientifique approuve en outre la recommandation du WG-FSA (WG-FSA-2025, paragraphe 6.39) selon laquelle :

- i) à titre expérimental, la méthode proposée exigerait que les navires continuent à séparer et à déclarer les captures accessoires de poissons de grande taille dans les formulaires C1, mais qu'ils prélèvent également des échantillons d'au moins 2 kg sur les captures de chaque trait (traditionnel) ou toutes les deux heures (continu) et qu'ils déclarent le poids de chaque composante de la capture (krill et non krill, sans qu'il soit nécessaire d'identifier les espèces des captures accessoires) ;
- ii) une fiche supplémentaire serait ajoutée au formulaire C1 révisé, avec un objectif proposé pour l'introduction au cours de la saison 2026-2027 (tableau 8).

4.7 Le Comité scientifique demande également au Secrétariat d'analyser la fréquence d'échantillonnage des captures accessoires par les navires et son incidence sur la variabilité des captures accessoires à partir de la première année de l'essai, et de tenir compte des modifications supplémentaires au formulaire (paragraphe 4.6 ii)).

#### Mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins liée à la pêche

4.8 Le Comité scientifique prend en considération les discussions tenues par le WG-SAM concernant le développement de modèles additifs généralisés (GAM) visant à extrapoler les

observations de collisions avec les funes du SISO à l'effort de pêche total dans la pêcherie de krill (WG-SAM-2025, paragraphes 2.1 à 2.4).

4.9 Le Comité scientifique accueille favorablement ces travaux et note qu'un développement plus poussé de cette méthode pourrait tenir compte du comportement des oiseaux autour des navires au cours de différentes périodes à risque des opérations de pêche, ainsi que les conditions environnementales (telles que la luminosité, le vent et la relation entre la direction du vent et la trajectoire du navire) (WG-FSA-2025, paragraphe 6.6). Le Comité scientifique suggère de poursuivre les discussions sur cette méthode au sein du WG-IMAF en 2026.

4.10 Le Comité scientifique approuve les modifications proposées pour les fiches IMAF et les fiches relatives aux collisions avec les funes figurant dans les carnets des observateurs pour les pêcheries de poissons et de krill opérant au chalut (WG-EMM-2025, paragraphe 3.22), et accepte leur mise en œuvre au cours de la saison 2026.

4.11 Le Comité scientifique note la discussion tenue lors de la réunion du WG-EMM-2025 sur les méthodes de calcul du taux d'échantillonnage concernant l'observation des collisions avec les funes à bord des chalutiers remorquant simultanément des chaluts jumeaux (WG-EMM-2025, paragraphe 3.24). Il renvoie la poursuite de la discussion sur la méthode de calcul appropriée à la réunion du WG-IMAF en 2026.

4.12 Le Comité scientifique prend note du récapitulatif des activités relatives à l'IMAF et aux collisions avec les funes, présenté dans le rapport du WG-FSA-2025 (paragraphe 6.1), ainsi que des estimations extrapolées pour la saison 2024-2025 établies à partir des données disponibles jusqu'au 15 septembre 2025 inclus. Il ajoute que des analyses complètes pour la saison 2024-2025 seront présentées lors de la réunion du WG-IMAF en 2026. Le nombre extrapolé de mortalités d'oiseaux marins dans les pêcheries à la palangre pour la saison en cours s'élève à 30 individus, soit le deuxième niveau le plus bas jamais enregistré.

4.13 Le Comité scientifique note en outre qu'un éléphant de mer austral (*Mirounga leonina*) dans la sous-zone 48.3 a été le seul cas de mortalité de mammifère marin signalé dans le cadre de la pêche à la palangre.

4.14 Le Comité scientifique note un cas de mortalité de baleine à bosse (*Megaptera novaeangliae*) (décrite dans le document WG-EMM-2025/27) et un cas de mortalité d'otariidé non identifié (WG-FSA-2025/07) signalé dans la pêcherie de krill au chalut pour la saison 2024-2025 (WG-EMM-2025, paragraphes 3.33 et 3.34). Le Comité scientifique remercie le Chili pour ce rapport transparent qui fournit des informations que le WG-IMAF et le groupe de discussion collaborant avec la CBI pourraient utiliser pour minimiser davantage l'occurrence de tels incidents. Notant qu'il s'agit du huitième cas de mortalité de baleine à bosse signalé depuis le début des opérations de la pêcherie de krill (toutes depuis 2021), le Comité scientifique note également que des travaux supplémentaires sont nécessaires pour minimiser le risque d'enchevêtrement ou de prise au piège des baleines.

4.15 Certains Membres rappellent les limites de navires et de zones sur la mortalité accidentelle des oiseaux de mer (MC 42-01, paragraphe 8) et notent qu'une approche similaire pourrait s'avérer efficace pour limiter la mortalité accidentelle des cétacés.

4.16 Le Comité scientifique note les faibles estimations de la mortalité des oiseaux et des mammifères marins résultant de la pêcherie à la palangre dans la zone de la Convention

(WG-FSA-2025, paragraphe 6.2). Il rappelle que les taux de mortalité dans la pêcherie à la palangre n'ont pas toujours été aussi faibles et que le maintien de ces taux à un niveau aussi bas est un progrès notable dont il convient de se féliciter.

4.17 Le Comité scientifique rappelle que les oiseaux les plus fréquemment victimes de collisions avec les chalutiers à krill sont les petits pétrels, qui disposent d'une grande maniabilité en vol, caractéristique pouvant atténuer les blessures potentielles causées par les collisions (SC-CAMLR-43, paragraphe 4.15). Il note également que les collisions avec les funes peuvent entraîner des blessures à plus long terme chez les oiseaux, susceptibles d'occasionner une mortalité plus élevée que celle observée. Il suggère d'axer les recherches futures sur le devenir des oiseaux marins qui interagissent avec les engins de pêche au krill après avoir été percutés.

4.18 Le document SC-CAMLR-44/BG/30 présente un rapport préliminaire sur le résultat de l'essai relatif aux mesures d'atténuation des collisions entre les câbles de contrôle des filets et les oiseaux marins mené par les navires chinois pratiquant la pêche en continu *Shen Lan*, *Fu Xing Hai* et *Fu Yuan Yu 9199*, au cours de la saison 2024-2025. Des informations détaillées seront soumises au WG-IMAF en 2026 conformément aux exigences de la MC 25-03. Le taux d'observation des trois navires est compris entre 5,5 % et 24,0 %, avec 44 collisions avec des oiseaux marins observées au total sur l'ensemble des trois navires.

4.19 Le Comité scientifique salue les efforts déployés par les Membres pour mener à bien des essais minutieux visant à atténuer les collisions avec les câbles de contrôle des filets, montrant ainsi les progrès accomplis pour tenter d'y remédier. Il note également des différences dans le taux d'observation entre les trois navires, et les auteurs clarifient le fait que les efforts d'observation particulièrement soutenus du nouveau navire *Fu Yuan Yu 9199* ont été mis en œuvre en vue d'identifier des mesures d'atténuation efficaces dans les plus brefs délais. Il ajoute qu'un rapport détaillé sur ces essais sera présenté au WG-IMAF en 2026.

4.20 Le Comité scientifique note le niveau de collisions graves avec les funes qui se sont produites à bord du navire *Fu Xing Hai* et qui ont contribué aux préoccupations générales exprimées par le Comité scientifique concernant les collisions enregistrées au sein de la flotte de chalutiers. Le Comité scientifique note que des enregistrements vidéo de collisions avec les funes seraient utiles à la réunion du WG-IMAF-2026 pour envisager une classification de la gravité des collisions avec les oiseaux marins. Il note également que les observations vidéo ont été réalisées à partir de différentes caméras pendant la même opération de pêche et accueille favorablement les éléments supplémentaires qui seront présentées au WG-IMAF en 2026. D'autres éléments devraient être précisés, notamment le calcul de la durée totale d'observation, afin de mieux comprendre la proportion d'opérations effectivement observées et d'éviter tout problème éventuel lié à un manque d'indépendance dans les analyses de données ultérieures.

4.21 L'ACAP salue les essais actuellement menés par la Chine dans le cadre de sa pêche par chalutage en continu, visant à atténuer les impacts de cette activité sur les oiseaux marins. L'ACAP demeure préoccupé par le nombre de collisions d'oiseaux dans les pêcheries de krill opérant au chalut et dans celles utilisant le chalutage en continu relevant de la CCAMLR. L'ACAP recommande à la CCAMLR d'envisager des approches permettant de mieux refléter ces interactions dans les chiffres relatifs à la mortalité des oiseaux marins, étant donné que les oiseaux victimes de « collisions graves » sont plus susceptibles que les autres de subir des blessures dangereuses pour leur survie. L'ACAP indique que ses prochaines réunions, notamment la 13<sup>e</sup> réunion de son groupe de travail sur les captures accidentelles d'oiseaux marins (SBWG13), se tiendront en Namibie au milieu de l'année 2026. Étant donné que le

SBWG13 poursuivra l'examen de mesures d'atténuation spécifiques susceptibles d'être efficaces pour les pêcheries au chalut opérant en continu, l'ACAP encourage toutes les Membres qui mènent les recherches sur l'atténuation des impacts du chalutage en continu sur les oiseaux marins à soumettre les résultats de leurs travaux au Secrétariat de l'ACAP.

#### Pêche de fond et écosystèmes marins vulnérables

4.22 Le Comité scientifique prend en compte les discussions du WG-EMM-2025 concernant les écosystèmes marins vulnérables (EMV) (WG-EMM-2025, paragraphes 5.38 à 5.43). Cela comprend l'examen d'une proposition visant à inscrire une VME potentielle au large de la côte est de l'île de Cuverville dans le canal Errera (sous-zone 48.1). Ce site abrite une diversité de démosponges et de bryozoaires rigides.

4.23 Le Comité scientifique rappelle que les écosystèmes benthiques ont rarement été pris en compte par la CCAMLR, bien qu'ils représentent une partie importante de l'approche écosystémique de la CCAMLR en matière de gestion et de conservation des pêcheries.

4.24 Le Comité scientifique note que les méthodes présentées dans le document WG-EMM-2025/68 utilisant une approche quantitative dérivée de l'analyse vidéo avaient déjà été présentées au WG-EMM (WG-EMM-18/35 ; WG-EMM-2022/34 rév. 1 ; WG-EMM-2022/46 rév. 1 ; WG-EMM-24/48 rév. 1) et au Comité scientifique (SC-CAMLR-XXXVII, paragraphes 5.30 à 5.36 ; SC-CAMLR-41, paragraphes 5.37 et 5.38 ; SC-CAMLR-43, paragraphes 4.31 et 4.32), ce qui a permis d'ajouter 11 EMV au registre des EMV de la CCAMLR.

4.25 Le Comité scientifique note également que le registre des EMV de la CCAMLR est un outil important pour préserver la connaissance de l'emplacement des EMV dans la zone de la Convention afin de pouvoir éventuellement assurer un suivi de ces composantes importantes de l'écosystème, souvent difficilement accessibles.

4.26 Le Comité scientifique rappelle en outre que l'annexe 22-06/B contient des orientations claires précisant les catégories d'informations à inclure dans la notification des EMV et qu'il a été laissé au Comité scientifique le soin de fournir un avis à la Commission. Il note également que le document WG-EMM-2025/68 apporte toutes les informations requises conformément à l'annexe 22-06/B.

4.27 Certains Membres estiment que pour accorder le statut d'EMV aux écosystèmes, une menace doit être identifiée et que dans le cas présenté, aucune menace spécifique n'a été constatée. La plupart des Membres considèrent que la désignation de nouvelles zones EMV n'est pas subordonnée à la présence d'une menace spécifique telle que la pression de la pêche.

4.28 Certains Membres s'inquiètent de l'absence de critères formellement consolidés et approuvés par le Comité scientifique pour l'utilisation de l'imagerie vidéo dans l'identification des EMV, et considèrent qu'il est nécessaire de poursuivre le développement de protocoles quantitatifs standardisés pour assurer la cohérence et la comparabilité avec les critères existants, en particulier avec les nouvelles technologies qui seront développées à l'avenir.

4.29 La plupart des Membres rappellent que les lignes directrices pour la préparation et la soumission des notifications concernant tout contact avec des EMV sont décrites dans la

MC 22-06, en fonction de critères tels que la composition et l'abondance des espèces, et que cette définition est indépendante de la technologie utilisée pour l'observation. Les lignes directrices incluent l'utilisation d'enregistrements vidéo et de critères écologiques supplémentaires décrits lors de l'atelier sur les EMV en 2009 (paragraphe 3.1 à 3.6 et 3.1), et WG-EMM-2010 (paragraphe 3.3 et 3.46 à 3.49).

4.30 Le Comité scientifique ne parvient pas à un consensus sur l'inscription du site du canal Errera (sous-zone 48.1) au registre des EMV de la CCAMLR.

4.31 Le Comité scientifique se demande si une nouvelle catégorie intitulée « EMV potentielle » pourrait être ajoutée au registre des EMV afin de répertorier l'emplacement des zones benthiques importantes sur le plan écologique qui ne font pas l'objet d'un consensus pour une inscription au registre des EMV pour l'instant, et si cette catégorie pourrait éventuellement inclure l'EMV du canal Errera (sous-zone 48.1).

4.32 Le Comité scientifique examine le document SC-CAMLR-BG/27 qui décrit l'Initiative SOCSI (*Southern Ocean Citizen Submersible Initiative*) de l'ASOC conçue pour identifier les EMV à partir d'observations vidéo in situ. L'Initiative SOCSI collabore avec les opérateurs touristiques spécifiques qui déploient des sous-marins pour observer les communautés des fonds marins. Les séquences vidéo enregistrées lors des plongées sont analysées à l'aide de techniques d'annotation et les taxons indicateurs d'EMV sont identifiés. Toutes les données produites sont soumises au portail du SCAR sur la biodiversité en Antarctique et à la base de données AntOBIS.

4.33 Le Comité scientifique accueille favorablement le document et note que la collaboration avec l'industrie du tourisme, qui revisite régulièrement les mêmes sites, permettra de suivre l'évolution des communautés benthiques.

## **Contrôle et gestion de l'écosystème**

5.1 Le document SC-CAMLR-43/BG/19 indique que le Comité océanographique national du Chili (CONA) réalisera sa première expédition en Antarctique dans le cadre du programme CIMAR, du 1<sup>er</sup> au 12 octobre 2025, après avoir mené 30 sorties dans les fjords chiliens et les îles océaniques. Cette campagne mettra en œuvre neuf projets couvrant les domaines de la géologie, de la biogéochimie, de la physique et de la biologie.

5.2 Le document SC-CAMLR-44/BG/20 indique que le *British Antarctic Survey* a mené des survols aériens d'investigation des colonies de manchots de la péninsule Antarctique et des îles Shetland du Sud lors des saisons 2013/2014, 2015/2016 et 2019/2020. La photographie aérienne permet un suivi à grande échelle de diverses espèces. Les photographies recueillies lors de ces campagnes sont en cours d'analyse, et les résultats devraient être présentés au WG-EMM en 2026. Des campagnes régulières (p. ex. tous les cinq ans) utilisant des appareils photo dernière génération pourraient fournir des données à grande échelle sur les manchots et contribuer à un programme intégré de suivi de leurs populations dans la sous-zone 48.1.

5.3 Le Comité scientifique accueille favorablement ces travaux, notant qu'ils contribuent à combler certaines lacunes dans les données sur la répartition et l'abondance des espèces de *Pygoscelis*, et qu'ils présentent également un intérêt pour l'analyse du chevauchement spatial. Il note en outre que les travaux menés par Oceanites pourraient fournir des données de

vérification sur le terrain permettant d'appuyer l'interprétation des comptages, lesquelles pourraient s'avérer utiles à l'avenir. Le Comité scientifique souligne par ailleurs que les photographies aériennes recueillies dans le cadre de ces travaux pourraient inclure d'autres espèces, telles que les otaries, fournissant ainsi des informations complémentaires utiles.

5.4 Le document SC-CAMLR-44/BG/22 informe la CCAMLR de l'état actuel du projet WOBE (Weddell Sea Observatory of Biodiversity and Ecosystem Change). Au cours de sa première année, le projet WOBE a produit des résultats scientifiques contribuant au développement d'un cadre de contrôle systématique de l'écosystème pour la partie orientale de la mer de Weddell/mer du Roi Haakon VII, soutenant ainsi les plans de recherche et de suivi des aires marines protégées proposées dans la mer de Weddell (phases 1 et 2). Les principaux résultats comprennent un premier plan de gestion des données (<https://zenodo.org/records/15040396>), un prototype de tableau de bord interactif (<https://wobec.shinyapps.io/data-summary/>) et une fiche d'informations (<https://wobec.aq/news/>). Une première campagne d'échantillonnage du WOBE, couvrant les habitats de la glace de mer, de la colonne d'eau et du fond marin et combinant des mesures biologiques, physiques et biogéochimiques, sera menée de décembre 2025 à février 2026.

5.5 Le Comité scientifique accueille favorablement le projet WOBE et souligne l'importance de mettre en place un réseau de recherche international afin de soutenir les activités de recherche et de suivi dans la mer de Weddell.

5.6 Le Comité scientifique note que les données sur *D. mawsoni* issues de la campagne d'évaluation menée par le navire *Polarstern* du projet WOBE (PS 152) pourraient, entre autres, contribuer à l'hypothèse sur le stock pour la zone 48 ainsi qu'au développement d'un modèle d'évaluation élaboré au moyen de Casal2.

5.7 Le document SC-CAMLR-44/BG/31 présente les progrès réalisés dans l'élaboration d'un rapport régulier sur l'état de l'environnement de l'Antarctique (SOAE) pour la CCAMLR. Il vise à fournir à la Commission, au Comité scientifique et aux parties prenantes un bilan accessible sur l'état de l'environnement, résumant les conditions du milieu et les données pertinentes relatives aux ressources marines vivantes. Les discussions du WG-EMM en 2025 ont permis d'identifier deux niveaux de compte-rendu : i) un rapport technique (niveau 1) destiné aux scientifiques, et ii) une version résumée et illustrée (niveau 2) destinée aux représentants auprès de la Commission. Ces rapports synthétiseront des flux de données multiples afin d'appuyer l'évaluation de l'état de l'écosystème de l'Antarctique et les décisions de gestion. Les Membres sont invités à proposer des éléments de contenu clés et des indicateurs complémentaires pour les prochaines itérations, ainsi qu'à contribuer à l'élaboration de rapports d'état régionaux.

5.8 Le Comité scientifique accueille favorablement les travaux relatifs au compte-rendu régulier sur l'état de l'environnement de l'Antarctique et remercie le Royaume-Uni d'avoir lancé ce projet. Il note que l'approche à deux niveaux est utile et attend avec intérêt une version révisée du projet de rapport pour la réunion du WG-EMM-2026.

5.9 Le Comité scientifique reconnaît également que les thèmes examinés (climat, océan et biodiversité) disposent déjà d'ensembles établis de variables essentielles élaborés par des organisations internationales, notamment le Système mondial d'observation du climat (GCOS), le Système mondial d'observation de l'océan (GOOS) et le Réseau d'observation de la

biodiversité (GEOBON) qui pourraient éclairer et renforcer le rapport sur l'état de l'environnement.

5.10 Le Comité scientifique note que les programmes de recherche du SCAR, tels qu'ANT-ICON, et les groupes d'experts, tels qu'ANTOS, ainsi que les outils en ligne et les bases de données du SCAR, le portail de données du SOOS, SOOSmap, et une nouvelle initiative de projet (SC-CAMLR-44/BG/34), pourraient contribuer à l'élaboration du rapport sur l'état de l'environnement de l'Antarctique.

5.11 Certains Membres notent la difficulté potentielle de présenter différentes zones, chacune basée sur une disponibilité de données variable dans un format de rapport unique. La difficulté liée au traitement de données dans différents formats en vue de leur inclusion dans le rapport est par ailleurs soulignée.

5.12 Le Comité scientifique reconnaît les différences d'une région à une autre, mais note l'expertise collective disponible pour relever ces défis et encourage les efforts visant à élaborer des rapports pour des régions autres que la zone 48.

5.13 Le Comité scientifique convient de présenter à la Commission une mise à jour des progrès réalisés et les prochaines étapes concernant le rapport sur l'état de l'environnement de l'Antarctique.

5.14 Le document SC-CAMLR-44/BG/37 présente un compte-rendu des campagnes d'évaluation 2024-2025 des manchots *Pygoscelis* menées sur les îles Galindez, Petermann et Yalour. Les effectifs de manchots papous ont atteint un pic d'environ 4 000 individus adultes et de 1 423 nids, avec une moyenne de 1,34 jeune par nid, indiquant une augmentation générale de la population depuis 2017 malgré une diminution du nombre de nids observée en 2024. Les prises de vue image par image ont accusé un léger décalage par rapport aux observations directes pour la ponte et l'éclosion, mais ont permis de déterminer avec précision les dates de formation des crèches, révélant peu de changements phénologiques chez les manchots papous sur l'île Petermann, des dates de couvées et d'éclosion plus tardives chez les manchots Adélie sur les îles Yalour, ainsi qu'une variabilité spatiale de la couvée chez les manchots papous de l'île Galindez. Les survols aériens effectués par drones ont permis d'élargir la couverture, notamment avec le recensement de 4 670 manchots sur l'île Pléneau, démontrant ainsi l'utilité de cette méthode pour un suivi à plus large échelle.

5.15 Le Comité scientifique accueille favorablement ces travaux et note l'importance de la révision du CEMP, compte tenu de son rôle dans le suivi des effets potentiels de la pêche de krill et de ses liens avec l'AMPD1 proposée. Il note que la révision du CEMP devrait constituer un thème central des discussions de la réunion du WG-EMM-2026.

5.16 Certains Membres reconnaissent les contributions scientifiques importantes apportées à la CCAMLR par le chercheur ukrainien, L. Pshenichnov, et déplorent sa détention par la Fédération de Russie.

5.17 La Coalition des opérateurs légaux de légine (COLTO) présente le document SC-CAMLR-43/BG/10, dans lequel il est indiqué que plusieurs navires ciblant la légine recueillent des données océanographiques de qualité supérieure dans la zone de la CCAMLR à l'aide d'enregistreurs de température et de profondeur, dans le cadre du programme *Fishing Vessels as Ships of Opportunity* (FishSOOP).



5.18 Le Comité scientifique note que plus de 400 relevés ont été réalisés à ce jour et que d'autres navires ciblant la légine devraient rejoindre le programme prochainement. Il remercie la COLTO pour ce compte-rendu et l'encourage ainsi que les navires ciblant la légine à poursuivre leur collaboration pour recueillir des données océanographiques de haute qualité.

5.19 L'Association internationale des voyageurs en Antarctique (IAATO) présente le document SC-CAMLR-44/BG/12 rév. 1, portant sur ses procédures opérationnelles visant à réduire le risque de collision de mammifères marins avec les navires et sur les nouveaux développements de ses programmes de suivi des mammifères marins. Les quatre zones géographiquement délimitées obligatoires définies par l'IAATO pour réduire le risque de collision avec les baleines imposent une limitation de vitesse à 10 nœuds, et la zone de vigilance acoustique prévoit des restrictions supplémentaires visant à limiter les perturbations sonores. Le document souligne que le programme volontaire d'observations de cétacés et de pinnipèdes (V-CaPS), établi en 2022-2023, collectera des données au moyen de l'application ORCA OceanWatchers à partir de la saison 2025-2026. Le programme standardise le suivi des mammifères marins, intègre les données opportunistes recueillies par les opérateurs de l'IAATO dans un vaste jeu de données et constitue une source d'information pour le suivi continu des populations de cétacés et la gestion des activités des navires de l'IAATO dans la région de la péninsule Antarctique. À ce jour, plus de 18 700 observations de cétacés ont été soumises dans le cadre du programme, et ces données se sont révélées utiles pour la poursuite du développement des zones géographiquement délimitées pour les baleines.

5.20 Le Comité scientifique accueille favorablement le rapport et note que la procédure relative aux observations fortuites, mise en œuvre dans les données du V-CaPS, pourrait être harmonisée avec les protocoles d'observation élaborés dans le cadre de la collaboration CCAMLR-CBI sur les données relatives aux cétacés, afin d'éclairer la KFMA/l'AMPD1 proposée. Il invite l'IAATO à participer au groupe de discussion de la CCAMLR sur le suivi des cétacés afin de faire progresser ces travaux.

5.21 Le Comité scientifique note en outre qu'il existe une base de données sur les collisions avec les navires, gérée par la CBI (IWC Global Vessel Strikes Database), et encourage les Membres de la CCAMLR à y signaler les incidents.

5.22 Le SCAR présente le document SC-CAMLR-44/BG/29, qui introduit un nouvel outil en ligne sur la pollution plastique élaboré en collaboration avec le groupe d'experts du SCAR sur le plastique dans les environnements polaires. Le document souligne que la compréhension croissante de la présence généralisée de la pollution plastique dans l'océan Austral rend nécessaire l'évaluation de sa répartition géographique, de son intensité et de ses sources locales, ainsi que de ses effets combinés avec d'autres facteurs de stress tels que le changement climatique. Le document met en lumière les recherches récentes de Hunter *et al.* (2024) qui cartographient les zones de concentration (*hotspots*) des microplastiques afin d'identifier les zones à haut risque pour les interactions plastique-biote dans l'océan Austral. Pour accompagner ces travaux, un outil interactif en ligne (<https://southernoceanplastic.data.bas.ac.uk>) a été développé afin de cartographier les zones de concentration des microplastiques et les secteurs à haut risque d'interactions plastique-biote, contribuant ainsi à un suivi et à des mesures d'atténuation coordonnés.

5.23 Le Comité scientifique accueille favorablement le document et l'outil en ligne associé, et note que les informations fournies sont utiles. Il est suggéré que les données de répartition spatiale pourraient être complétées par des informations sur l'abondance et que l'intégration

des données océaniques actuelles servirait à renforcer l'analyse. Le Comité scientifique note également que le suivi des métaux lourds constituerait un ajout utile à l'outil en ligne.

5.24 Le Comité scientifique reconnaît que la pollution plastique marine constitue un sujet de préoccupation majeur et que les efforts de suivi sont importants. Il encourage la poursuite des efforts conjoints entre le CPE et la CCAMLR afin de continuer à améliorer les pratiques de gestion de la pollution plastique et de réduire les apports de plastiques provenant du continent antarctique vers l'océan Austral.

5.25 Le document SC-CAMLR-44/BG/33 rend compte de la création du nouveau groupe d'action du SCAR sur les poissons (SCARFISH). SCARFISH facilite l'échange de connaissances, coordonne les priorités, favorise le partage de données et élargit la participation. Les mises à jour portent sur les progrès réalisés vers les objectifs, les liens établis avec la CCAMLR et la création de nouveaux groupes de travail : Analyse prospective ; biologie et cycle vital ; biogéographie, modélisation et gestion ; génomique, physiologie et pathologie ; travail sur le terrain ; données ; et sensibilisation. Le groupe de travail SCARFISH sur l'analyse prospective a pour objectif d'identifier les principales lacunes en matière de connaissances et d'établir les priorités parmi les questions scientifiques les plus importantes concernant les poissons de l'océan Austral. Une enquête communautaire sera prochainement transmise à la CCAMLR afin d'inviter à participer à cet exercice d'analyse prospective des poissons de l'océan Austral. SCARFISH encourage une large participation de la part de la communauté CCAMLR.

5.26 Le Comité scientifique remercie le SCAR pour les informations sur la progression du groupe d'action SCARFISH et souligne la contribution de ce groupe, en particulier aux objectifs du WG-FSA, tels que l'étude des paramètres biologiques des espèces des captures accessoires et l'identification des poissons larvaires des captures accessoires, ainsi que les effets du changement climatique. Il note en outre que les travaux de SCARFISH sont alignés sur plusieurs programmes de recherche nationaux menés par des Membres de la CCAMLR. Le Comité scientifique note en outre l'importance de la collaboration avec le SKEG afin d'identifier les domaines de chevauchement et encourage la participation à l'atelier conjoint qui se tiendra lors de la conférence scientifique du SCAR en 2026 (paragraphe 11.38).

5.27 Le document SC-CAMLR-44/BG/39 présente une mise à jour sur l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) H5N1 en Antarctique au cours de la saison 2024-2025. À la suite de sa première détection en février 2024, le virus s'est établi dans le nord de la péninsule Antarctique et s'est propagé aux îles subantarctiques. En septembre 2025, 32 sites en Antarctique étaient touchés, avec de multiples introductions du virus liées à la migration naturelle de la faune sauvage. Le virus IAHP H5N1 touche les labbes, les manchots, les phoques et les pétrels géants, provoquant des épisodes de mortalité massive ainsi que des infections asymptomatiques. Le risque pour l'être humain demeure faible, mais le respect rigoureux des mesures de biosécurité reste essentiel. Le SCAR confirme que les recommandations approuvées par la RCTA-46 en 2024 demeurent pertinentes et que des recommandations supplémentaires ont été approuvées par la RCTA-47 en 2025. L'IAATO et le SCAR, ainsi que d'autres partenaires de la communauté, dont le Conseil des directeurs des programmes antarctiques nationaux (COMNAP) et la CCAMLR, continueront à rendre compte activement de la situation relative au virus IAHP dans la zone de la CCAMLR.

5.28 Le Comité scientifique remercie le SCAR pour la mise à jour concernant le virus IAHP H5N1 et reconnaît l'importance des travaux menés en collaboration avec l'IAATO et le

COMNAP. Le Comité scientifique note une préoccupation particulière concernant la situation dans la péninsule Antarctique. Il note par ailleurs l'importance des protocoles, y compris les directives actualisées pour les personnes opérant en Antarctique, le suivi des oiseaux marins et la mise en œuvre de mesures de biosécurité visant à réduire au minimum les risques pour la faune antarctique.

5.29 Le Comité scientifique approuve la recommandation de la réunion du WG-EMM-2025 (paragraphe 2.72) de mettre à jour les formulaires de soumission de données du CEMP pour permettre le signalement de la présence de cas d'IAHP sur les sites du CEMP.

5.30 L. Ghigliotti présente une mise à jour sur les recherches menées dans la baie du Terra Nova (sous-zone 88.1). Les protocoles suivis étaient alignés sur ceux du COMNAP, et les échantillons de sang prélevés sur des manchots Adélie et empereurs se sont révélés négatifs.

5.31 Le Comité scientifique note les discussions tenues lors de la réunion du WG-EMM-2025 sur l'utilité d'indices différents pour le suivi du régime alimentaire des prédateurs, notamment les analyses ADN des matières fécales. De telles analyses moléculaires peuvent offrir une résolution taxonomique plus élevée que celle généralement obtenue à partir des échantillons issus de lavages d'estomac classiques.

5.32 Le Comité scientifique approuve le développement d'une méthode standard de *metabarcoding* de l'ADN des matières fécales pour l'analyse du régime alimentaire, en tant que méthode standard supplémentaire du CEMP en complément de la méthode standard A8 (WG-EMM-2025, paragraphe 2.83).

5.33 Le Comité scientifique étudie la manière dont l'intégration des données relatives aux cétacés dans le suivi de l'écosystème de la CCAMLR pourrait être appuyée par des méthodes moléculaires. Il encourage la poursuite de la collaboration entre les experts en cétacés en notant la pertinence possible de la recherche en cours sur l'eADN et accueille favorablement le renforcement des liens entre les Comités scientifiques de la CCAMLR et de la CBI (WG-EMM-2025, paragraphe 2.114).

## **Gestion spatiale des impacts sur l'écosystème antarctique**

Aires marines protégées existantes, y compris les plans de recherche et de suivi pour les AMP

6.1 Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-EMM concernant le calendrier du cadre proposé (WG-EMM-2025, tableau 9 ; WG-EMM-2025/36, tableau 1) pour le processus d'évaluation qui aura lieu en 2027.

6.2 Le Comité scientifique note que l'approche de recherche et les indicateurs spécifiques sont conformes aux exigences de la MC 91-05, y compris les éléments prioritaires et les thèmes du plan de recherche et de suivi. Le cadre s'appuie sur les données de base contenues dans la base de données CMIR et les indicateurs associés, et intègre les suggestions d'objectif proposé fondé sur les indicateurs SMART (CCAMLR-42/44, SC-CAMLR/42/BG/08).

6.3 Le Comité scientifique approuve la recommandation de la réunion 2025 du WG-EMM (paragraphe 5.17) concernant l'approche de recherche proposée pour les rapports basés sur les

objectifs destinés à soutenir l'évaluation décennale de l'AMPRMR telle que définie dans la MC 91-05.

6.4 Le document CCAMLR-43/48 présente des suggestions relatives à l'établissement d'aires marines protégées (AMP) dans la zone de la Convention CAMLR, en mettant particulièrement l'accent sur la réglementation d'un processus normalisé pour la désignation et la gestion des AMP, en tenant compte des considérations juridiques et scientifiques actuelles. Les auteurs proposent l'élaboration d'une feuille de route en tant qu'outil visant à appuyer la réalisation des objectifs des AMP, et une version préliminaire de cette feuille de route est incluse dans le document. La proposition comprend les points suivants : i) amender la MC 91-04 en y ajoutant suffisamment de mesures procédurales et de mise en œuvre pour réglementer un processus unifié pour l'établissement et la gestion d'AMP dans la zone de la Convention ; ii) suspendre les discussions sur les nouvelles propositions d'AMP jusqu'à l'entrée en vigueur des règles de ce processus unifié, comme indiqué dans la MC 91-04 et ses annexes 1 à 3 ; et iii) inclure l'aire marine protégée du plateau sud des îles Orcades du Sud (AMP SOISS, MC 91-03) dans le cadre de gouvernance révisé de la MC 91-04, sur la base de la soumission de toute la documentation requise et par consensus du Comité scientifique et de la Commission.

6.5 Le Comité scientifique rappelle que le document CAMLR-43/48 a été examiné lors de la réunion SC-CAMLR-43 et qu'il a fait référence à sa réponse à ce document lors de cette réunion (SC-CAMLR-43, paragraphe 6.7).

6.6 La Chine partage les préoccupations soulevées dans le document CCAMLR-43/48 et note que son document de travail (CCAMLR-44/09) propose que le plan de recherche et de suivi identifie les indicateurs et leurs paramètres, définisse les états de l'écosystème ou les seuils décisionnels, et inclue des mécanismes d'évaluation accompagnés des procédures correspondantes. La Chine note que le document CCAMLR-43/48 précise qui, où et comment le plan de recherche et de suivi (PRS) sera mis en œuvre pour chaque phase, et que le tableau 9 du WG-EMM-2025 présente ces éléments. La Chine ajoute que cette approche pourrait contribuer à la mise en œuvre de la feuille de route mentionnée dans ces documents.

6.7 Le document SC-CAMLR-44/BG/21 rév. 1 présente les résultats de la réunion inaugurale du Réseau de coordination de la recherche (RCN) sur l'aire marine protégée de la mer de Ross (AMPRMR), qui s'est tenue en juin 2025, à Boulder, Colorado (États-Unis). La réunion a rassemblé 128 participants provenant de 22 pays, dont de nombreux membres de la CCAMLR, représentant divers secteurs tels que la science, les administrations publiques, les ONG, l'industrie ainsi que des organisations autochtones et internationales. Le RCN fera progresser trois éléments clés : l'engagement stratégique, l'interaction avec les partenaires communautaires et la science intégrée qui comprend la science des données et la cyberinfrastructure, la modélisation biophysique, ainsi que les observations et les études de processus.

6.8 Le Comité scientifique accueille favorablement l'établissement du Réseau de coordination de la recherche (RCN) et note son potentiel pour renforcer la coordination et la collaboration entre les Membres. Il souligne l'importance du plan de recherche et de suivi de la mer de Ross pour la collecte de données utiles.

6.9 Le Comité scientifique note qu'un atelier, dirigé par C. Brooks, se tiendra prochainement lors de la conférence scientifique du SCAR et offrira de nouvelles possibilités de participation. Il encourage à prendre part à cet événement.

6.10 La Russie note que la raison d'être et la description des indicateurs et des critères permettant d'atteindre les objectifs de l'AMPRMR restent inconnues et que les propositions restent indicatives. La Russie note également que les espèces indicatrices proposées ne correspondent toujours pas à la structure spatiale de l'AMP et à ses objectifs déclarés. La Russie souligne que l'absence d'un PRS pour l'AMP approuvé par la Commission rend impossible l'évaluation de l'efficacité de l'AMP et l'adoption du rapport pour la première période d'évaluation 2017 - 2027.

6.11 La Chine note qu'un PRS opérationnel et bien conçu devrait être inclus dans les propositions d'AMP plutôt que d'être élaboré après la création de l'AMP.

6.12 La Nouvelle-Zélande note que ces commentaires relèvent plus de la politique que de la science, et que des discussions supplémentaires pourront avoir lieu lors de la présentation du document CCAMLR-44/BG/20 à la Commission.

6.13 Le document SC-CAMLR-44/BG/35 met à jour les documents WG-EMM-2025/35 et WG-EMM-2025/36 afin de refléter les discussions tenues au sein du WG-EMM-2025. Il décrit le cadre d'examen fondé sur des objectifs pour la révision décennale de l'AMPRMR prévue en octobre 2027. La MC 91-05 exige du Comité scientifique qu'il formule un avis à la Commission sur les progrès accomplis vers la réalisation des 11 objectifs de l'AMPRMR et la pertinence actuelle des objectifs fixés.

6.14 Le Comité scientifique remercie les auteurs de ce document et reconnaît le caractère scientifique du cadre élaboré pour cet examen de l'AMPRMR. Il note l'avancement des travaux depuis le WG-EMM-2025 et souligne le rôle du RCN de la mer de Ross dans la promotion des projets de recherche collaborative.

6.15 Le Comité scientifique note que le cadre et le plan d'examen répondent aux exigences de la MC 91-05 et comprennent des indicateurs clairs et mesurables, ce qui permettra une évaluation solide et transparente. Les Membres soulignent l'importance d'analyser les tendances écologiques et les impacts du changement climatique à tous les niveaux trophiques.

6.16 La Russie note qu'il n'existe pas de justification suffisante des critères utilisés pour évaluer l'atteinte des objectifs de l'AMP et que les indicateurs relatifs aux espèces inclus dans l'objectif de l'AMP sont insuffisants, ce qui rend difficile l'évaluation de son efficacité.

6.17 La Chine suggère que certaines espèces, telles que le krill des glaces (*Euphausia crystallophias*) et la calandre antarctique (*Pleuragramma antarctica*) demeurent encore mal comprises et que les données de référence actuellement disponibles ne permettent pas de soutenir efficacement l'examen de l'AMP en lien avec l'objectif de protection des principales aires de répartition géographique des espèces-proies pélagiques dominantes. Elle souligne que, pour ces espèces dont les données sont limitées, les campagnes d'évaluation sur site devraient couvrir leurs principaux habitats.

6.18 La majorité des Membres considèrent qu'il s'agit d'une étape importante pour la CCAMLR, notant que l'examen de l'AMPRMR pourrait servir de modèle pour l'évaluation

d'autres AMP actuellement en discussion. La majorité des Membres expriment leur volonté de continuer à soutenir le réseau d'AMP jusqu'en 2027.

6.19 S. Kasatkina note que la légine est une espèce test essentielle pour le PRS. Des campagnes d'évaluation régulières sur le plateau de la mer de Ross sont menées par la NZ dans le cadre de l'AMPRMR. Toutefois, ces campagnes d'évaluation ne suffisent pas à elles seules à atteindre les objectifs déclarés de l'AMP. En outre, la MC 91-05 manque de clarté en ce qui concerne l'origine des ressources pour la recherche sur la légine, notant la nécessité pour le Comité scientifique et le WG-FSA d'examiner l'origine des ressources nécessaires pour atteindre les objectifs déclarés de l'AMP.

6.20 La majorité des Membres observent qu'il semble exister un déséquilibre entre le niveau d'examen appliqué aux AMP et celui appliqué aux activités de pêche, notant que les attentes en matière de recherche scientifique liée aux AMP sont particulièrement élevées par comparaison.

6.21 Le Comité scientifique souligne que l'AMPRMR a favorisé le développement de travaux scientifiques ciblés, notamment le plan de recherche et de suivi de la Corée au sein de l'AMP (WG-EMM-2025, paragraphe 2.15 et paragraphes 5.23 à 5.28). Il reconnaît également la contribution importante des experts du SCAR à ce processus, ainsi que la participation du groupe de travail régional sur la mer de Ross du SOOS et l'utilité de SOOSmap, qui renforcent encore davantage les bases scientifiques de l'examen de l'AMPRMR.

6.22 L'UICN soutient les efforts déployés pour mettre en œuvre cette approche d'évaluation de l'AMP par les délégations de l'Italie, de la Corée, de la Norvège et de l'Argentine, sous la direction efficace de la Nouvelle-Zélande. L'UICN considère que l'approche adoptée pour l'évaluation de l'AMPRMR présente une valeur significative, notamment en tant qu'exemple positif pour d'autres aires protégées en haute mer dans d'autres régions du monde, ainsi que pour d'autres accords internationaux sur lesquels les efforts de l'UICN sont également focalisés. L'UICN attend avec intérêt de soutenir le RCN ainsi que ce processus d'évaluation au fur et à mesure de son évolution jusqu'en 2027.

#### Examen des éléments scientifiques des propositions de nouvelles AMP

6.23 Le document SC-CAMLR-44/04 aborde les éléments clés de la conception du suivi soutenant le projet de plan de recherche et de suivi (PRS) qui accompagne la proposition d'AMPD1, présenté dans le document SC-CAMLR-44/BG/06, notamment les échelles spatio-temporelles, les données de référence, les indicateurs et les méthodes, et décrit un cadre potentiel basé sur une approche contrefactuelle pour évaluer l'efficacité de l'AMPD1 proposée. Bien qu'il ne soit pas formellement requis pour l'établissement d'une AMP, l'élaboration d'un PRS peut apporter de nombreux avantages.

6.24 Les auteurs observent que, dans sa première étape, le projet de PRS se concentre sur le cas des manchots, en fournissant des éléments de référence et des critères en fonction desquels seront évalués les changements observés. L'intention est d'élargir la portée de cette approche, lors de futures itérations, à d'autres objectifs de conservation, à savoir le krill, les phoques et les baleines. Le projet de PRS est conçu pour permettre une évaluation dans les cas où les changements observés sont pertinents par rapport aux objectifs de l'AMP pour fournir des informations destinées à une gestion adaptative de l'AMP. Il est lié à des initiatives en cours de

collecte de données et d'informations. Les auteurs proposent la tenue d'un atelier en avril 2026, et invitent les Membres à contribuer au développement continu du PRS.

6.25 Les auteurs relèvent qu'un cadre potentiel permettant d'évaluer les impacts de l'AMPD1 proposée en établissant les bases d'un PRS solide est décrit plus en détail dans le document SC-CAMLR-44/BG/06. Le projet de PRS tire parti des efforts de suivi actuels et peut refléter des résultats écologiques conformes aux objectifs de l'AMPD1 proposée. Le projet de PRS vise à : i) identifier les sites de suivi écologique à long terme existants et proposer des zones clés pour les initiatives de suivi *in situ* actuelles et futures, ii) énumérer les indicateurs écologiques pertinents pour évaluer les impacts de l'AMPD1 proposée, iii) présenter la conception préliminaire d'une évaluation d'impact rigoureuse, examinant des sites avec et sans l'influence de l'AMP (spatio-temporelle), et iv) s'assurer que les résultats alimentent l'approche de gestion adaptative de la CCAMLR.

6.26 Les auteurs notent que diverses sources fiables pour *Pygoscelis adeliae*, *Pygoscelis antarcticus*, *Pygoscelis papua* et *Aptenodytes forsteri* ont été examinées. Les indicateurs ont été examinés au regard de plusieurs critères afin d'évaluer leur pertinence en tant qu'indicateurs candidats potentiels de la pertinence écologique de l'AMPD1 proposée. Pour évaluer les réponses des proies et des prédateurs à la mise en œuvre de l'AMP, un indicateur simple, basé sur les changements et comparant les conditions avant et après la mise en œuvre, sera élaboré. Tous les indicateurs proposés seront en outre validés lors d'une deuxième consultation d'experts. Le document décrit les types de comparaisons qui peuvent contribuer à l'évaluation de l'efficacité de l'AMPD1 proposée, notamment une approche contrefactuelle. Des sites de contrôle et de traitement doivent être sélectionnés pour chaque type de comparaison. Les auteurs notent par ailleurs que le document apporte un examen complet des données disponibles et du suivi en cours, fournit des suggestions quant aux colonies de manchots pouvant servir à des types de comparaison spécifiques, aborde les mesures pouvant être utilisées comme indicateurs écologiques et identifie les lacunes potentielles en matière de données.

6.27 Le Comité scientifique accueille favorablement ce document et en souligne plusieurs aspects. Il estime que le dispositif expérimental est robuste, et aborde l'utilité de l'évaluation des zones situées à proximité des activités de pêche. Le Comité scientifique est favorable à l'approche contrefactuelle, soulignant la difficulté de trouver des sites de contrôle suffisamment similaires aux sites situés dans l'AMP. Il note que de nombreuses données, provenant par exemple du CEMP, sont disponibles pour évaluer l'efficacité de l'AMP. Il met également en évidence la nécessité de renforcer le suivi à proximité de l'île Éléphant, étant donné qu'une campagne d'évaluation des activités de recherche présentée dans le document SC-CAMLR-44/BG/06 n'a identifié qu'un seul groupe de travail travaillant dans cette zone. En outre, il est indispensable de suivre les tendances de l'abondance de plusieurs petites colonies d'otaries de Kerguelen des îles Shetland du Sud sur l'île Éléphant, dont la population régionale a décliné rapidement au cours des deux dernières décennies (Krause *et al.* 2022). Le Comité scientifique considère les manchots comme un bon indicateur pour une étude de cas, car ils retournent toujours à leur point de chute au sein de la colonie, ce sont des espèces sentinelles et des indicateurs de l'état de l'écosystème, et parce qu'un suivi des manchots est déjà en place. Il note par ailleurs la pertinence des informations collectées pour le PRS de l'AMPD1 proposée et l'approche de gestion de la pêcherie de krill.

6.28 La Chine propose d'ajouter au PRS davantage d'informations sur le suivi lié à d'autres objectifs, tels que le suivi des populations de poissons, afin de soutenir l'évaluation des objectifs de protection des zones importantes pour le cycle vital des poissons.

6.29 La Russie note que le choix des manchots, seule espèce indicatrice de référence actuelle, pour le plan de recherche et de suivi ne répond pas aux objectifs déclarés des propositions d'AMP, qui visent à atteindre des objectifs spécifiques pour la conservation des ressources marines vivantes et de la biodiversité de l'Antarctique, telles que les communautés pélagiques, benthiques et autres, les oiseaux marins et les populations de mammifères. Il n'existe pas non plus de preuves scientifiques justifiant le choix des manchots comme espèce indicatrice de référence.

6.30 Certains Membres notent que les espèces de manchots ont été utilisées comme étude de cas et que le processus se poursuivra plus tard avec d'autres espèces telles que le krill, les phoques et les baleines. Cette approche sera développée à travers des consultations avec des experts suivant une approche collaborative et élaborée de manière conjointe. Un PRS entièrement développé sera présenté lors de la réunion du WG-EMM en 2026.

6.31 Le Comité scientifique soutient la suggestion d'un atelier et de nombreux Membres expriment leur volonté de contribuer à l'élaboration du PRS de l'AMPD1 proposée. Des indicateurs pourront être définis et approuvés à cette occasion.

#### Autres questions relatives à la gestion spatiale

6.32 Le document SC-CAMLR-44/03 propose d'organiser un atelier en 2026 afin d'élaborer un plan harmonisé d'aménagement de l'espace marin pour la sous-zone 48.2. L'objectif est d'établir un cadre reposant sur des données scientifiques destiné à la gestion de la pêche de krill et au suivi de l'écosystème, tout en veillant à ce qu'il soit conforme aux objectifs de conservation de l'AMPD1 proposée. L'atelier vise à répondre aux enjeux spécifiques de cette zone et à prévenir d'éventuels conflits entre des plans distincts de conservation et de gestion de la pêche.

6.33 Le Comité scientifique appuie la tenue de l'atelier et reconnaît la nécessité d'harmoniser la gestion de la pêche avec les objectifs de conservation. Plusieurs Membres soulignent l'importance d'examiner également les questions de gestion dans la sous-zone 48.1 et suggèrent une coordination, éventuellement par l'intermédiaire du WG-EMM, afin de garantir la complémentarité des ateliers. Le Comité scientifique note également que le fonds spécial pour les AMP de la CCAMLR pourrait être mobilisé pour appuyer la tenue de cet atelier (paragraphe 13.7).

6.34 Le Comité scientifique envisage la possibilité de discuter de la MC 91-03 au cours de cet atelier, bien que différents points de vue aient été exprimés à ce sujet. Certains Membres considèrent qu'il s'agit d'une discussion nécessaire, tandis que d'autres estiment que cette mesure devrait rester en vigueur jusqu'à ce que des éléments probants justifient sa modification.

6.35 Le Comité scientifique note que l'atelier serait coordonné par le comité de pilotage décrit dans le document SC-CAMLR-44/03 et organisé par F. Santa Cruz (Chili) et A. Lowther (Norvège).

6.36 Le document SC-CAMLR-44/07 détaille les conclusions de l'atelier international de haut niveau qui s'est tenu en Afrique du Sud en 2025 ainsi que l'état d'avancement du projet PHOCIS, qui vise à recourir aux données scientifiques et à la planification systématique de la conservation pour concevoir un système représentatif d'AMP dans les zones pélagiques en



haute mer de l'océan Indien subantarctique. Le projet définit des objectifs de conservation spécifiques, en compilant de vastes ensembles de données portant sur l'océanographie, la biodiversité (y compris les oiseaux et les mammifères marins) ainsi que sur les activités humaines. L'atelier a permis d'identifier la stratégie d'application d'une approche de planification de conservation systématique en vue de développer, d'ici 2026, des zones prioritaires à protéger afin de contribuer à l'objectif de la CCAMLR d'établir un système représentatif d'AMP.

6.37 Le Comité scientifique se félicite des progrès substantiels réalisés et de l'approche globale et méthodologiquement structurée du projet.

6.38 Le Comité scientifique note qu'un système représentatif d'AMP de la CCAMLR devrait inclure la zone subantarctique.

6.39 Le Comité scientifique note la demande d'avis scientifique relative aux objectifs et à la stratégie de conservation du projet, et se réjouit de la tenue de la réunion prévue à Paris en 2026.

6.40 Le Comité scientifique note également l'importance d'intégrer les données issues de diverses initiatives, ainsi que les défis posés par la collecte de données dans une zone aussi vaste, dont certaines parties se situent en dehors de la zone de la Convention.

6.41 Les auteurs accueillent favorablement les commentaires et soulignent qu'à ce stade, les données sont en cours de traitement. Ils invitent les Membres à s'investir davantage et à contribuer tant au traitement des données qu'à la fourniture de nouvelles données à intégrer au projet.

6.42 Les auteurs soulignent que la réunion annuelle de PHOCIS, prévue en 2026 à Paris, fournira les premiers résultats sur la planification systématique de la conservation, lesquels seront ensuite présentés lors de la réunion du WG-EMM en 2026. Une demande auprès du Fonds spécial pour les AMP de la CCAMLR sera déposée pour inviter des Membres à prendre part à l'atelier qui se tiendra à Paris.

6.43 La Norvège félicite les responsables du projet PHOCIS, rappelant que le Fonds spécial pour les AMP avait soutenu l'atelier initial tenu en Afrique du Sud en 2019, et note que la première version du projet prévoyait des discussions sur l'inclusion de Bouvetøya. La Norvège souligne qu'une nouvelle étude pluridisciplinaire de l'environnement marin autour de l'île débutera en 2026 et se réjouit de renforcer sa participation au programme PHOCIS à l'avenir.

6.44 L'ASOC remercie l'Afrique du Sud pour ce rapport ainsi que tous les scientifiques d'Afrique du Sud, de France, d'Australie et d'autres pays qui contribuent à ces travaux depuis de nombreuses années. Plusieurs collègues de l'ASOC ont participé à cet atelier et l'ont trouvé extrêmement bien organisé et productif. L'ASOC souligne que le projet PHOCIS constitue une contribution importante et complémentaire au travail de la CCAMLR sur l'établissement d'un système représentatif d'AMP dans la zone de la Convention, y compris par le biais de sa coopération avec d'autres organismes œuvrant au service de la conservation. L'ASOC est heureuse de soutenir le projet PHOCIS et le travail de T. Carpenter-Kling. L'ASOC se réjouit à l'avance des résultats issus du processus de conservation systématique et des autres travaux prévus pour 2026.

6.45 Le document SC-CAMLR-44/BG/26 présente deux nouveaux outils web développés dans le cadre d'un projet financé par la NASA, visant à mieux comprendre l'importance des polynies antarctiques (zones de haute mer) dans le maintien des écosystèmes marins de l'Antarctique en tant que *hotspots* biologiques. Le premier outil web est une plateforme multimédia qui utilise des vidéos, des photos et des récits pour présenter les résultats d'un nouvel indice de valeur de l'écosystème antarctique, lequel identifie et cartographie les zones écologiquement critiques du continent. Le deuxième outil web est un outil interactif de comparaison d'indices (« application Shiny ») qui permet aux utilisateurs de visualiser et de comparer l'indice de valeur des écosystèmes avec les indices écologiques existants, les zones importantes pour la biodiversité dans l'océan Austral et les AMP existantes ou proposées. Le document présente ces outils en vue d'aider la CCAMLR à identifier les zones écologiquement importantes pour la conservation et à appuyer la planification d'un système représentatif d'AMP.

6.46 Le Comité scientifique accueille favorablement ces outils utiles à l'appui de la planification des AMP, soulignant que les données, déjà utilisées de manière systématique par certains Membres, peuvent être incorporées dans les propositions d'AMP.

6.47 Le Comité scientifique suggère que la CCAMLR envisage d'héberger l'outil de comparaison d'indices (« application Shiny ») sur sa plateforme.

6.48 L'ASOC présente le document CCAMLR-44/BG/28 qui examine comment le syndrome de la référence changeante (amnésie écologique), à savoir l'acceptation progressive de normes moins élevées, se reflète dans les actions de conservation de la CCAMLR. Selon l'ASOC, dans le domaine de la pêche de krill, la caducité de la MC 51-07 a marqué un recul par rapport au principe de précaution. S'agissant des AMP, la dynamique s'est essouffée depuis l'adoption, en 2016, de l'AMPRMR, avec les nouvelles propositions d'AMP ainsi que les PRS en suspens malgré un appui scientifique important. Cette situation contraste avec les progrès réalisés au niveau mondial pour atteindre l'objectif « 30x30 » et l'Accord BBNJ. L'ASOC soutient que ces tendances reflètent un affaiblissement de la base de conservation de la CCAMLR et exhorte les Membres à rétablir un niveau d'ambition élevé, à finaliser le système représentatif d'AMP et à renforcer l'approche de précaution dans la gestion du krill. Le Comité scientifique de la CCAMLR joue un rôle clé dans l'inversion de cette tendance.

## **Changement climatique**

7.1 Le Comité scientifique note que le WG-FSA-2025 (paragraphe 10.1 et 10.2) présente un résumé expliquant la manière dont la question du changement climatique est intégrée aux travaux du WG-FSA. Le Comité scientifique estime qu'il est important de souligner dans quelle mesure les impacts du changement climatique sont intégrés aux travaux du WG-FSA. Il note par ailleurs qu'il pourrait être utile que d'autres groupes de travail fassent de même pour les futurs rapports.

7.2 Le SCAR présente le document SC-CAMLR-44/BG/13, notant que 2024 a probablement été la première année où les températures moyennes mondiales ont dépassé de 1,5°C la moyenne de l'ère préindustrielle, et l'année la plus chaude enregistrée en 175 années d'observation. Le SCAR signale que des changements abrupts sont déjà en cours dans la région de l'Antarctique ou sont imminents. Un changement de régime a entraîné une réduction de l'étendue de la glace de mer en Antarctique bien en dessous de la variabilité naturelle observée

au cours des siècles passés. Le point de basculement des glaciers situés sur la plateforme glaciaire de l'Antarctique de l'Ouest vers une perte de glace irréversible pourrait avoir été dépassé, entraînant un risque d'effet domino à l'échelle mondiale. Des changements de régime se produisent dans les systèmes marins en raison de la transformation des habitats ou du dépassement des seuils physiologiques, tandis que les échecs de reproduction observés chez certaines espèces augmentent le risque d'extinction. Il sera impératif de stabiliser le climat de la Terre en limitant le dépassement à un minimum au-delà de 1,5°C, et de mettre en œuvre des mesures d'adaptation à l'échelle mondiale afin de minimiser les conséquences des changements soudains en Antarctique et de s'y préparer. Le document relève que le réchauffement et l'acidification de l'océan Austral entraînent déjà, et continueront probablement d'entraîner, des changements considérables dans les écosystèmes, les réseaux trophiques et les interactions, soulignant l'importance de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le SCAR note qu'il s'engage à fournir des mises à jour scientifiques régulières à la CCAMLR sur le changement climatique et encourage les membres de la Commission à poursuivre leurs efforts pour mettre en œuvre la recherche qui permettra de mieux comprendre les implications du changement climatique au niveau régional.

7.3 Le Comité scientifique accueille favorablement les mises à jour scientifiques indépendantes fournies par le Synopsis décennal des changements climatiques et de l'environnement en Antarctique (ACCE) du SCAR, mettant en évidence des changements environnementaux de plus en plus préoccupants dans la région de l'Antarctique. Il note le nombre croissant de données probantes indiquant des changements significatifs dans les systèmes physiques et les écosystèmes, notamment la disparition de la glace de mer, les changements dans la dynamique océanographique et les incidences sur la répartition des espèces. Ces résultats sont considérés comme essentiels aux travaux de la CCAMLR.

7.4 Le Comité scientifique reconnaît l'importance de poursuivre l'intégration des considérations relatives au changement climatique dans son programme de travail. Il accueille favorablement les travaux récents des groupes de travail visant à intégrer les discussions relatives au climat dans leur ordre du jour, et souligne l'importance d'outils tels que le rapport proposé sur l'état de l'environnement antarctique (SOAE) (paragraphe 5.7 à 5.13). Il note également la nécessité de veiller à ce que les indicateurs climatiques pertinents éclairent les décisions de gestion de la CCAMLR, fondées sur une approche de précaution et sur des données scientifiques.

7.5 L'ASOC se dit préoccupée par l'accélération des impacts observés et prévus du changement climatique notée dans le rapport du SCAR et demande instamment au SC-CAMLR d'informer la Commission du caractère urgent des actions de gestion à mener.

7.6 L'Équateur fait le point sur la recherche en matière d'acidification des océans, notant que les programmes antarctiques latino-américains ont créé un groupe de travail dédié à l'observation de ce phénomène, qui se concentre sur le suivi régional.

7.7 Le Comité scientifique soutient également la tenue du prochain atelier conjoint SC-CAMLR/CPE sur le changement climatique et le suivi, et encourage la soumission de contributions pertinentes afin d'éclairer son ordre du jour, notamment les recommandations issues de l'atelier sur le changement climatique de la CCAMLR (WS-CC-2023) (paragraphe 10.10 à 10.13).

## **Pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN) dans la zone de la Convention**

8.1 Ce point de l'ordre du jour n'a fait l'objet d'aucune discussion au sein du Comité scientifique.

## **Système international d'observation scientifique de la CCAMLR**

9.1 Le document SC-CAMLR-44/06 examine les différences de distribution des tailles du krill entre les échantillons prélevés à partir de chalutiers à pompage en continu et ceux provenant de chalutiers traditionnels, lesquelles indiquent une hétérogénéité spatiale de la répartition du krill dans le lieu de pêche. Les auteurs se déclarent préoccupés quant au fait que les exigences applicables aux observateurs scientifiques ne tiennent pas compte du nombre de traits par jour ni des captures par trait, et ne sont donc pas représentatives de la pêche. En outre, les auteurs s'inquiètent du fait que les exigences d'échantillonnage des observateurs scientifiques n'ont pas été appliquées par l'ensemble des observateurs.

9.2 Le Comité scientifique accueille favorablement cette analyse. Il rappelle que ce document a également fait l'objet de discussions lors de la réunion 2025 du WG-EMM (paragraphe 3.28 et 3.29) et il note qu'une série chronologique d'échantillonnage plus longue pourrait être nécessaire afin de mieux comprendre les résultats obtenus. Il suggère en outre d'inclure des paramètres tels que la taille de maille du cul de chalut lors de la comparaison entre les systèmes de chalutage en continu et traditionnels.

9.3 Le document SC-CAMLR-44/BG/07 présente un atelier organisé en 2025 visant à former des observateurs scientifiques et des contrôleurs appelés à travailler dans les pêcheries de la CCAMLR, accompagné d'une description détaillée. L'atelier comprenait une formation destinée aux observateurs des pêcheries de krill et de légine, couvrant les récentes modifications des formulaires de données de la CCAMLR, et mettait particulièrement l'accent sur les procédures et les résultats relatifs au marquage des légines.

9.4 Le Comité scientifique remercie la Russie pour la présentation de son atelier annuel de formation des observateurs et la description qui l'accompagne.

9.5 Le document SC-CAMLR-44/BG/09 résume les résultats de la quatrième formation nationale des observateurs scientifiques organisée par le Chili. La formation se focalisait sur les exigences du SISO, les mesures de conservation et les meilleures pratiques visant à éviter les impacts sur l'écosystème. Elle comprenait des objectifs visant à renforcer la coordination entre les observateurs, les représentants de l'industrie de la pêche et les autorités nationales afin de soutenir la recherche halieutique et le respect de la réglementation, et a abouti à la certification de 24 nouveaux observateurs scientifiques.

9.6 Le Comité scientifique remercie le Chili pour la présentation des résultats relatifs à la tenue de l'atelier. Le rapport souligne l'importance de ces ateliers pour garantir la formation adéquate des observateurs et la qualité des données collectées.

9.7 Le document CCAMLR-44/BG/15 présente une enquête visant à évaluer le niveau de connaissances techniques, de compétences et d'expérience des membres de la CCAMLR en ce qui concerne l'utilisation des systèmes de suivi électronique. Les travaux antérieurs sur

l'utilisation de systèmes de suivi électronique indiquent une réduction des rejets de la pêche et des captures accessoires, une amélioration du respect de la réglementation et des pratiques plus durables. L'enquête vise à recueillir des points de vue sur la sensibilisation, les avantages, les défis et les opportunités liés à la mise en œuvre potentielle de systèmes de suivi électronique dans les pêcheries de la CCAMLR. Les auteurs invitent les membres de la CCAMLR, les délégués du Comité scientifique, les représentants de l'industrie de la pêche ainsi que les autres parties prenantes à prendre part à cette enquête.

9.8 Le Comité scientifique accueille favorablement l'enquête et note l'intérêt potentiel de la mise en œuvre de systèmes de suivi électronique à bord des navires de pêche. Il souligne la nécessité de procéder à des échanges de meilleures pratiques et d'expériences, notant que certains navires de pêche à la légine opérant en mer de Ross utilisent des systèmes de suivi électronique depuis un certain temps, ce qui pourrait fournir des retours d'expérience utiles dans le cadre de l'enquête. Le Comité scientifique note que la technologie de l'IA peut être combinée aux systèmes de suivi électronique pour aider les observateurs à accomplir leurs tâches.

9.9 Le Comité scientifique approuve la recommandation des réunions 2025 du WG-SAM-2025 (paragraphe 3.24) et du WG-FSA-2025 (paragraphe 7.7) visant à mettre en œuvre les coefficients de transformation du plan d'échantillonnage par les observateurs et demande que son efficacité soit régulièrement évaluée. Le Comité scientifique approuve les modifications apportées aux formulaires et aux protocoles présentés par le Secrétariat, telles qu'elles figurent dans le document WG-FSA-2025/02.

9.10 Le Comité scientifique approuve les recommandations de la réunion du WG-FSA-2025 (paragraphe 7.9 et 7.10) demandant aux Membres de fournir les méthodes utilisées par les navires pour déterminer les coefficients de transformation déclarés dans leurs données C2, et demande à la Commission d'envisager d'inclure un critère supplémentaire dans les plans des opérations de pêche au paragraphe 6 ii) de la MC 21-02, qui spécifierait les coefficients de transformation utilisés et les méthodes par lesquelles ils sont dérivés (WG-FSA-2025, appendice F).

9.11 L'Association des armements exploitant le krill de manière responsable (ARK) annonce les gagnants des « Prix de l'observateur scientifique du krill » de 2025, qui visent à reconnaître les contributions importantes des observateurs scientifiques au nom de la CCAMLR. L'ARK identifie trois observateurs scientifiques embarqués sur des navires de pêche au krill qui se sont distingués par la qualité de leurs performances globales au cours de la saison de pêche 2023-2024. La première place est attribuée à N. Idowu, la deuxième place à H. Poole, et la troisième place à F. Xue. L'ARK félicite les lauréats et remercie le Secrétariat pour son aide afin d'identifier les gagnants. Le Comité scientifique note que les observateurs scientifiques ont accompli un travail important et de grande qualité au cours des dernières décennies et qu'ils fournissent des données utiles aux travaux de la CCAMLR.

9.12 Le Comité scientifique approuve la recommandation de la réunion 2025 du WG-FSA (paragraphe 7.5) visant à reconnaître le rôle essentiel des observateurs, soulignant leurs contributions cruciales à la collecte des données, notamment biologiques, ainsi qu'au marquage, à l'appui des évaluations scientifiques. Il recommande par ailleurs de maintenir les noms des observateurs sur le site web de la CCAMLR, sous réserve de leur consentement.

9.13 Le Comité scientifique note la recommandation de la réunion 2025 du WG-FSA (paragraphe 7.7) soulignant l'importance d'évaluer les diverses tâches effectuées par les observateurs scientifiques. Le Comité scientifique discute de l'importance de définir la manière d'utiliser les données recueillies dans le cadre de la KFMA et de la stratégie de suivi.

9.14 Le Comité scientifique note l'avis de la réunion 2025 du WG-FSA (paragraphe 7.2) selon lequel le nombre de tâches confiées aux observateurs à bord des navires de pêche au krill ne cesse d'augmenter. Il note en outre que deux observateurs à bord d'un navire peuvent être requis pour gérer ces tâches (WG-FSA-IMAF-2024, paragraphe 5.32, WG-FSA-2025, paragraphe 7.2). Le Comité scientifique souligne la nécessité d'établir un équilibre et de définir les priorités des tâches des observateurs (WG-FSA-2023, paragraphes 3.49 et 3.50).

### **Coopération avec d'autres organisations**

10.1 Le document CCAMLR-44/06 présente les mesures prises par le Secrétariat de la CCAMLR en réponse aux recommandations émises lors de la deuxième évaluation de performance. Le document détaille les progrès réalisés en indiquant le statut proposé pour chaque recommandation.

10.2 Le Comité scientifique note le statut actuel des recommandations et remercie le Secrétariat pour son travail.

10.3 Le Comité scientifique examine le document SC-CAMLR-44/BG/18 contenant le rapport annuel 2024-2025 du Comité scientifique pour la recherche en Antarctique (SCAR) à la CCAMLR, qui met en évidence les activités pertinentes pour les discussions au sein du Comité scientifique de la CCAMLR.

10.4 Le rapport annuel du SCAR fait état de la pression croissante qu'exerce le réchauffement climatique sur l'environnement et les écosystèmes de l'Antarctique. De nombreux programmes de recherche scientifique, de groupes d'action et de groupes d'experts du SCAR, notamment son nouveau groupe d'action sur le climat, axent leurs travaux sur ces questions.

10.5 Le SCAR note par ailleurs qu'en 2025, trois nouveaux membres du SC-STA/Ant-ICON ont assisté aux réunions de la RCTA/CPE ou du WG-EMM/SC-CAMLR. L'appel à candidatures pour les nouveaux membres est désormais ouvert et disponible sur le site web du SCAR. Le SCAR encourage les scientifiques en début de carrière à postuler. Enfin, le SCAR diffuse une invitation à participer à sa conférence scientifique de 2026, qui aura lieu en août 2026 à Oslo, en Norvège.

10.6 Le Comité scientifique remercie le SCAR pour ce document et souligne l'importance d'avoir facilité la participation de l'ancienne membre du SCAR N. Friscourt, en tant que membre de la délégation française, et de Z. Zajková, en tant que membre de la délégation espagnole, à la réunion 2025 du WG-EMM, où leurs travaux ont été chaleureusement accueillis. Le Comité scientifique les remercie pour leur excellent travail, ainsi que la France et l'Espagne pour avoir rendu leur participation possible.

## Coopération avec le système du Traité sur l'Antarctique

10.7 Le Comité scientifique examine le document SC-CAMLR-44/BG/05 qui présente le rapport annuel des observateurs du Comité pour la protection de l'environnement (CPE) au Comité scientifique de la CCAMLR. Le rapport présenté par la présidente du CPE, C. Poirot (Nouvelle-Zélande), apporte des informations sur les discussions menées lors de la CPE - 27 sur cinq sujets d'intérêt commun entre le CPE et le Comité scientifique de la CCAMLR : changement climatique, biodiversité et espèces non indigènes, espèces nécessitant une protection spéciale, gestion spatiale et protection des zones, et suivi des écosystèmes et de l'environnement. De ces discussions découlent les résultats suivants :

- i) sur le thème commun du « changement climatique », le CPE note la poursuite des travaux sur le statut des espèces vulnérables au climat, le renforcement de la coordination de la réponse au changement climatique dans le domaine marin avec le Comité scientifique de la CCAMLR, la décontamination des anciens sites d'activités en Antarctique et l'évaluation du risque du changement climatique pour les infrastructures de l'Antarctique, ainsi que sur « l'évolution de la glace de mer » en tant que nouveau point du Programme de travail en réponse au changement climatique (PTRCC) pendant la période d'intersession ;
- ii) sur le thème commun de la « biodiversité et espèces non indigènes », le CPE examine les risques croissants d'IAHP en Antarctique sur la base d'un rapport conjoint du SCAR, du Conseil des gestionnaires des programmes nationaux antarctiques (COMNAP), de l'IAATO et de la CCAMLR, notant que le virus atteint de nouveaux sites géographiques dans la zone du Traité sur l'Antarctique et dans la région subantarctique, avec des indications persistantes que le virus a été introduit dans la zone du Traité sur l'Antarctique par la migration naturelle et l'activité de la faune sauvage ;
- iii) sur le thème commun des « espèces nécessitant une protection spéciale », le CPE examine un document sur les manchots empereurs qui indique un déclin des populations d'environ 22 % au cours de la période 2009–2023. L'état d'avancement de l'évaluation des risques de la Liste rouge de l'UICN pour le manchot empereur a également été abordé, une réévaluation étant attendue pour le début de l'année 2026.
- iv) sur le thème commun de la « gestion spatiale et protection des zones », le CPE étudie des projets de plans de gestion concernant trois nouvelles zones spécialement protégées de l'Antarctique (ZSPA), notamment un projet de ZSPA autour de l'épave de l'*Endurance* dans la mer de Weddell ;
- v) enfin, sur le thème commun du « suivi de l'environnement et de l'établissement de rapports », le CPE examine une proposition invitant les Membres à redoubler d'efforts pour mettre fin à la pollution plastique en Antarctique, reconnaissant qu'il s'agit d'un problème mondial qui requiert une attention particulière. Le Comité examine également le rapport du Groupe de correspondance intersession sur l'élaboration d'un cadre international de suivi de l'environnement.

10.8 Le Comité scientifique remercie C. Poirot pour sa présentation et la félicite pour la réussite de sa première réunion en tant que présidente du CPE.

10.9 Les États-Unis remercient également la Nouvelle-Zélande pour sa présentation, A. Titmus (observateur du CPE auprès du SC-CAMLR) n'ayant pas pu assister à cette réunion du Comité scientifique.

10.10 Le document SC-CAMLR-44/BG/32 présente une mise à jour du prochain atelier conjoint CPE/SC-CAMLR sur le changement climatique et le suivi, qui se tiendra à Hiroshima (Japon) les 8 et 9 mai 2026, en parallèle de la RCTA-48/CPE-28. Les attributions, l'ordre du jour, les considérations budgétaires et les informations pratiques, concernant notamment le lieu, le format, la participation et les résultats, y sont présentés. L'atelier a pour objectif d'identifier les synergies et les opportunités de coopérations entre le CPE et le Comité scientifique de la CCAMLR pour le suivi et la gestion des effets du changement climatique. Les résultats attendus sont les suivants : un rapport des responsables de groupes se concentrant sur l'identification des besoins communs en matière de recherche, de suivi et d'information ; la priorisation des domaines de travail mutuellement importants, accompagnée des mesures pratiques nécessaires pour les faire progresser ; et les mécanismes visant à renforcer la collaboration et la coordination entre le CPE et le Comité scientifique sur des sujets d'intérêt mutuel.

10.11 Le Comité scientifique remercie le comité de pilotage de l'atelier conjoint CPE/Comité scientifique pour cette mise à jour, le Japon pour avoir organisé l'atelier et enfin les contributeurs volontaires confirmés.

10.12 Le Comité scientifique souligne l'importance de l'approche collaborative entre le CPE et le Comité scientifique de la CCAMLR, et relève les domaines d'intérêt mutuel, notamment le suivi et les rapport sur l'état de l'environnement, et encourager les Membres à participer en personne à cet atelier. Le Comité scientifique observe que les résultats de l'atelier de la CCAMLR sur le changement climatique (WS-CC-2023) qui s'est tenu en 2023 constituent une contribution pertinente pour examen par l'atelier conjoint, et encourage la soumission de documents pour les points de l'ordre du jour.

10.13 En tant que pays hôte, le Japon encourage les membres du Comité scientifique à prendre des dispositions en temps opportun, étant donné que les fêtes nationales japonaises sont célébrées au début du mois de mai et que l'événement est organisé en même temps que les réunions RCTA-48/CPE-28.

#### Rapports des observateurs d'autres organisations internationales

10.14 Le Comité scientifique examine le document SC-CAMLR-44/BG/18, soumis par l'Association internationale des organisateurs de voyages en Antarctique (IAATO), et note la collaboration continue de l'IAATO avec la communauté scientifique ainsi que sa contribution à la recherche, à la gestion et à la conservation.

10.15 L'IAATO indique que son adhésion comprend 54 organisateurs de voyages, y compris des organisateurs provisoires, et 74 associés. Un total de 118 141 visiteurs se sont rendus en Antarctique au cours de la saison 2024-2025, ce qui représente une légère diminution par rapport à l'année précédente. L'IAATO décrit sa coopération étroite avec le SCAR et le COMNAP en matière de biosécurité, de santé de la faune et de conservation, notamment en réponse à l'IAHP. Il est noté que 92 cas suspects ont été signalés par les organisateurs de voyages au cours de la saison 2024-2025. L'IAATO souligne également son soutien logistique



et financier aux programmes de recherche ainsi que ses collaborations avec Oceanites, Penguin Watch, le Fonds de recherche sur la faune de l'Antarctique et divers programmes nationaux. L'IAATO note également sa bourse conjointe avec le COMNAP destinée aux scientifiques en début de carrière et réaffirme son engagement à soutenir les objectifs de conservation et la recherche. L'IAATO a recueilli plus de 16 000 observations de mammifères marins dans le cadre du programme volontaire d'observations de cétacés et de pinnipèdes, afin d'informer la gestion des navires et de réduire au minimum les perturbations pour la faune, et a établi un nouveau partenariat avec ORCA pour ce programme. L'IAATO réitère par ailleurs son soutien aux AMP proposées, confirme la poursuite de l'utilisation des formulaires électroniques de la CCAMLR pour la déclaration des débris marins et des enchevêtrements d'espèces sauvages, et signale l'approbation de 19 directives nouvelles ou actualisées à l'attention des visiteurs pour les sites de visite. L'organisation note sa collaboration continue avec le SCAR, l'organisation néerlandaise pour la recherche scientifique et d'autres partenaires dans le cadre d'initiatives de recherche liées au tourisme, ainsi que son engagement constant en faveur de séjours sûrs et respectueux de l'environnement en Antarctique.

10.16 Le Comité scientifique remercie l'IAATO pour son rapport complet et reconnaît le soutien logistique et scientifique continu que le secteur du tourisme apporte à la recherche en Antarctique, notamment en facilitant l'accès aux sites et la collecte des données. Il note la collaboration de l'IAATO avec la communauté scientifique et ses efforts pour aligner les activités touristiques sur les objectifs de conservation, notamment ceux liés à l'AMPD1 proposée.

10.17 Le Comité scientifique souligne l'ampleur croissante des activités touristiques et met en avant l'importance d'évaluer les impacts cumulés potentiels dans la région.

10.18 L'IAATO informe le Comité scientifique qu'elle participe, en tant qu'expert invité, aux discussions de la RCTA, notamment sur l'élaboration d'un cadre pour la réglementation du tourisme et des autres activités non gouvernementales en Antarctique. Elle opère dans le cadre du système du Traité sur l'Antarctique de manière à ne produire qu'un impact mineur ou transitoire sur l'environnement de l'Antarctique, tout en soutenant la recherche scientifique visant à évaluer et à réduire au minimum les impacts environnementaux.

10.19 Le Comité scientifique accueille favorablement le document CCAMLR-44/BG/30, soumis par la Coalition sur l'Antarctique et l'océan Austral (ASOC), et note les efforts continus de l'ASOC pour faire progresser la conservation en Antarctique et soutenir la recherche scientifique pertinente pour l'élaboration des politiques liées.

10.20 L'ASOC indique que, pendant la période d'intersession, l'ASOC et ses membres ont financé des recherches, favorisé le dialogue entre les parties prenantes de la CCAMLR et participé à d'importants forums internationaux, notamment la COP16 sur la biodiversité, la COP29 sur le climat, les conférences Our Ocean et UN Ocean, la RCTA et la réunion du PHOCIS au Cap. En outre, l'ASOC a soutenu des projets portant sur l'écologie du krill, la séquestration du carbone et le rétablissement des populations de cétacés, ainsi que le développement d'un réseau d'observation de la biodiversité marine de l'Antarctique de l'Est, et a publié le rapport « Protéger un océan Austral en évolution » dans toutes les langues de la CCAMLR. L'ASOC s'est également associée à « Outernet London » pour une exposition multimédia mettant en valeur la biodiversité de l'océan Austral et a reçu le prix Gulbenkian pour l'humanité en reconnaissance de son rôle de premier plan dans la coopération internationale et la promotion de politiques basées sur la science.

10.21 Le Comité scientifique remercie l'ASOC pour son engagement constant et ses contributions utiles aux travaux de la CCAMLR et à la région de l'Antarctique dans son ensemble. Les efforts déployés par ailleurs pour soutenir la recherche scientifique, la sensibilisation et les collaborations internationales en lien avec les objectifs de la CCAMLR sont reconnus.

10.22 Le Comité scientifique exprime son soutien aux travaux du groupe consultatif de l'Antarctic Wildlife Research Fund (AWR) et remercie l'ASOC pour l'aide apportée aux scientifiques qui contribuent à ces travaux.

10.23 Le Comité scientifique remercie les scientifiques membres du groupe consultatif scientifique de l'AWR pour le temps et l'expertise qu'ils consacrent à l'évaluation des projets ainsi que pour leurs contributions utiles aux activités du groupe.

10.24 Le document SC-CAMLR-44/BG/11, soumis par Oceanites, met en avant le programme à long terme d'inventaire des sites antarctiques (ASI).

10.25 Oceanites indique que la saison sur le terrain 2025-2026 marquera sa 32<sup>e</sup> année consécutive de suivi des manchots dans le cadre du programme ASI, ce qui représente sa plus vaste opération à ce jour, avec 19 équipes réparties sur sept navires membres de l'IAATO et plus de 100 visites de sites. Depuis 1994, Oceanites a effectué 2 267 dénombrements sur 242 sites, couvrant plus de 3,5 millions de manchots. Les données montrent une augmentation continue des populations de manchots papous, un déclin des manchots à jugulaire et des tendances variables chez les manchots Adélie. L'élargissement du suivi cette saison comprendra des survols aériens effectués par drones, la surveillance de l'influenza aviaire ainsi que des comptages de phoques et d'oiseaux marins, dont les résultats seront rendus publics en temps quasi réel. Oceanites signale également sa collaboration continue avec l'ARK, à laquelle elle fournit des données sur les manchots afin d'évaluer les interactions entre la pêche de krill et les secteurs d'alimentation des prédateurs. L'organisation poursuit ses collaborations avec l'IAATO, le Réseau sur la santé des espèces sauvages du SCAR et d'autres partenaires de recherche, tout en maintenant la base de données en libre accès MAPPPD, qui comprend 5 407 entrées provenant de 725 sites, afin de promouvoir une science transparente et collaborative conformément à l'Article III du Traité sur l'Antarctique.

10.26 Le Comité scientifique prend acte du rapport présenté par Oceanites et exprime son appréciation pour la poursuite de son programme ASI à long terme. Il note en outre que les données produites par les bases de données ASI et MAPPPD fournissent des informations de référence utiles à l'appui des objectifs de la CCAMLR, notamment pour le développement des AMP, le suivi de l'écosystème et l'identification des zones prioritaires de recherche scientifique, en particulier celles liées à la proposition d'AMPD1.

10.27 Le Comité scientifique encourage la poursuite de la collaboration entre Oceanites et les programmes de suivi de la CCAMLR afin de renforcer l'intégration et l'échange des données.

10.28 Le Comité scientifique note également que ces nouvelles technologies et approches novatrices améliorent le suivi, et souligne l'utilité des données provenant de la sous-zone 48.1 et des zones volontairement restreintes (VRZ) pour l'évaluation des changements dans les populations de prédateurs et des impacts environnementaux associés aux VRZ.

10.29 De nombreux Membres notent que les VRZ offrent la possibilité d'évaluer les changements écologiques au fil du temps, notamment dans le cadre de l'élaboration du PRS de l'AMPD1 proposée.

10.30 Oceanites remercie le Comité scientifique pour son soutien et exprime son souhait de collaborer et de contribuer aux travaux du Comité scientifique.

10.31 Le Comité scientifique accueille favorablement le document SC-CAMLR-44/BG/19, soumis par l'ARK, qui met en avant l'exploitation responsable du krill dans un contexte de défis environnementaux et de gestion.

10.32 L'ARK informe le Comité scientifique que la saison de pêche 2024-2025 a été limitée par une importante couverture de glaces de mer autour des îles Orcades du Sud qui a retardé l'accès à la sous-zone 48.2. En dépit de l'expiration de la MC 51-07, les membres de l'ARK ont volontairement maintenu les schémas de pêche antérieurs et conservé les VRZ à titre de précaution, ce qui s'est traduit par une répartition géographique bien proportionnée des captures entre les sous-zones 48.1 (57,5 %) et 48.2 (41,7 %). Douze navires ont opéré au cours de la saison, en respectant pleinement les VRZ qui protégeaient plus de 74 000 km<sup>2</sup> d'habitats de recherche de nourriture des manchots.

10.33 Le Comité scientifique note également les campagnes d'évaluation acoustique conjointes menées dans les sous-zones 48.1 et 48.2, nées de l'effort concerté du Yellow Sea Fisheries Research Institute (Chine) et de l'Institute of Marine Research (Norvège), qui ont fourni à la réunion 2025 du WG-ASAM des données précieuses sur la biomasse en cours de saison.

10.34 Le document SC-CAMLR-44/BG/28, soumis par le Système d'observation de l'océan Austral (SOOS), reconnaît les systèmes d'observation océanique comme des infrastructures essentielles. Le document souligne l'importance d'observations continues et standardisées en tant qu'infrastructure fondamentale appuyant à la fois la recherche et l'élaboration des politiques. Le SOOS note les efforts à l'échelle mondiale visant à harmoniser les variables océaniques essentielles (VOE) et appelle à l'intégration des priorités de suivi de la CCAMLR dans ces discussions afin de garantir une représentation adéquate de l'océan Austral.

10.35 Le document SC-CAMLR-44/BG/34, également soumis par le SOOS, présente son rapport annuel 2024-2025. Le SOOS décrit les activités menées par l'intermédiaire de ses groupes de travail régionaux, notamment plusieurs ateliers virtuels et la création du forum SOOS/GOA-ON pour l'océan Austral consacré à l'acidification des océans. Le SOOS met également en avant les travaux en cours sur le suivi du manchot empereur et les impacts de l'acidification, menés en collaboration avec le SCAR et d'autres partenaires.

10.36 Le SOOS met en avant des publications récentes pertinentes pour les travaux du Comité scientifique de la CCAMLR, dont une évaluation du système d'observation dans le secteur indien de l'océan Austral et des exigences relatives au système d'observation des flux air-mer. Le Comité scientifique de la CCAMLR est également informé des outils et réseaux du SOOS susceptibles de soutenir ses travaux, notamment SOOSmap ([soosmap.aq](https://soosmap.aq)), DueSouth ([polarindex.org/duesouth](https://polarindex.org/duesouth)) et l'inventaire des programmes de suivi à long terme de l'océan Austral, en cours d'élaboration. Le SOOS présente ses projets pour 2026, dont le lancement d'un nouveau projet visant à élaborer des cartes interactives du taux de couverture des observations, et des visualisations synthétiques pour les principales variables essentielles de

l'océan Austral, l'élaboration d'un nouveau Plan scientifique et de mise en œuvre (2026-2030), ainsi que la poursuite des partenariats avec Antarctica InSync et l'Année polaire internationale.

10.37 Le Comité scientifique note la pertinence des documents SC-CAMLR-44/BG/24, SC-CAMLR-44/BG/28 et SC-CAMLR-44/BG/34 par rapport aux objectifs de la CCAMLR. Un intérêt particulier est exprimé pour les études portant sur les besoins d'observation des flux air-mer, sur l'état des observations océaniques dans le secteur Indien, ainsi que sur les fonctionnalités actualisées de SOOSmap, qui héberge de nombreuses couches de données.

10.38 Le Comité scientifique note par ailleurs que le document SC-CAMLR-44/BG/28, qui constitue une base importante pour le développement d'indicateurs liés à l'océan et d'une infrastructure d'observation, est conforme aux besoins de la CCAMLR en matière de rapports et d'évaluations écosystémiques. À cet égard, le Comité scientifique reconnaît le rôle essentiel du SOOS dans la coordination d'observations océaniques continues à l'échelle de l'océan Austral et souligne l'importance de poursuivre la collaboration afin de garantir que les priorités de la CCAMLR, ainsi que les flux de données associés, soient effectivement intégrés dans le cadre plus large du système d'observation de l'océan Austral.

10.39 Le Comité scientifique accueille favorablement le document SC-CAMLR-44/BG/41, soumis par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), concernant les pêcheries hauturières dans le cadre du projet sur l'approche écosystémique (2022–2027). Le document résume les activités menées dans le cadre du programme ZHJN des océans communs de la FAO soutenu par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM), qui se focalisent sur le renforcement de la gestion des pêcheries hauturières selon une approche écosystémique.

10.40 Le document SC-CAMLR-44/BG/41 note que, bien que la CCAMLR ne soit pas un partenaire officiel du projet, l'expertise et l'expérience au sein de la communauté de la CCAMLR sont hautement pertinentes pour les objectifs du projet « Deep-Sea Fisheries » de la FAO. Ce projet vise à renforcer la gestion des pêcheries hauturières à l'échelle mondiale grâce à une amélioration des données, des connaissances scientifiques et du renforcement des capacités. Quatre grands domaines de travail sont définis, dont une initiative mondiale de cartographie de l'effort de pêche hauturière conçue pour fournir un aperçu complet de l'étendue spatiale et de l'intensité de l'utilisation des engins pour la pêche de fond. Pour appuyer cette initiative, une demande de données est adressée à la CCAMLR.

10.41 Le document souligne également les activités de renforcement des capacités du projet, notamment un atelier conjoint de formation des observateurs FAO–SEAFO prévu en Namibie en janvier 2026. Cet atelier vise à renforcer les programmes d'observateurs et à créer des synergies avec les cadres mondiaux de la pêche durable, y compris ceux relevant de la CCAMLR. Enfin, le document reconnaît la contribution d'experts de l'industrie, notamment de membres de la COLTO, à l'élaboration des termes de référence d'un réseau mondial potentiel de l'industrie visant à promouvoir une pêche hauturière durable.

10.42 Le Comité scientifique prend acte du prochain atelier de formation des observateurs FAO-SEAFO qui se tiendra en Namibie (2026) et accueille favorablement le développement des capacités qui aura lieu dans le cadre de cette initiative. Le Comité scientifique souligne par ailleurs que la formation des observateurs contribuera à renforcer les efforts de collecte et de déclaration des données sur les pêcheries hauturières pertinentes pour la CCAMLR, et

encourage la FAO à collaborer avec le Secrétariat de la CCAMLR afin de partager le matériel et l'expertise nécessaires pour appuyer l'atelier.

10.43 Le Comité scientifique approuve la demande de données de la FAO (SC-CAMLR-44/BG/41, appendice 1) et encourage à poursuivre la participation aux activités pertinentes du projet de la FAO sur les pêcheries en eaux profondes qui renforcent la coordination et favorisent l'alignement des approches de gestion écosystémique des pêcheries.

10.44 L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), la Coalition des opérateurs légaux de légine (COLTO) et l'Accord sur la conservation des albatros et des pétrels (ACAP) comptent parmi les organisations informant le Comité scientifique sur la progression de leurs activités.

10.45 L'UICN note le document WG-FSA-2025/44, et plus particulièrement de la recommandation selon laquelle les deux espèces de poissons des glaces, *Chaenocephalus aceratus* et *Pseudochaenichthys georgianus*, devraient faire l'objet d'une réévaluation (WG-FSA-2025, paragraphes 6.41 et 6.42). À cet égard, l'UICN encourage les membres de la CCAMLR et les experts des groupes scientifiques liés à l'Antarctique, tels que le SCARFISH, à contribuer à ce processus afin de garantir que les évaluations mises à jour reflètent les meilleures informations scientifiques disponibles. L'UICN souligne également qu'elle organise un atelier du 16 au 20 mars 2026 à Puerto Varas (Chili) afin d'évaluer le risque d'extinction d'environ 300 espèces de poissons osseux marins de l'océan Austral et de l'Antarctique pour la Liste rouge de l'UICN, favorisant ainsi une coopération plus étroite avec la communauté de la CCAMLR WG-FSA-2025, paragraphe 6.42).

10.46 Le Comité scientifique soutient la participation aux processus de la Liste rouge de l'UICN et recommande la présence du Secrétariat de la CCAMLR aux réunions pertinentes de l'UICN afin de renforcer la coordination et de faciliter le partage des données en temps opportun (paragraphe 10.45).

10.47 Le Comité scientifique souligne également que toute demande de données associée aux prochaines évaluations de l'UICN devrait être soumise le plus tôt possible, indiquant qu'un délai suffisant est nécessaire pour préparer, examiner et approuver les données conformément aux procédures établies d'accès aux données de la CCAMLR.

10.48 La COLTO remercie tous les équipages et les observateurs pour leur travail assidu en mer. Par ailleurs, la COLTO annonce et félicite les gagnants suivants de la loterie de retours de marques de légine :

- i) 1<sup>re</sup> place, *Blue Ocean* (Corée),
- ii) 2<sup>e</sup> place, *Janas* (Nouvelle-Zélande), et
- iii) 3<sup>e</sup> place, *Proa Pioneer* (Uruguay).

10.49 L'ACAP indique qu'aucun rapport n'a été soumis au Comité scientifique de la CCAMLR cette année, son Comité consultatif et ses groupes de travail ne s'étant pas réunis en 2025 ; les prochaines réunions sont prévues pour la mi-2026 en Namibie. Un groupe d'experts de la période d'intersession poursuit l'élaboration d'avis sur les impacts de la panzootie d'IAHP H5N1 sur les albatros et les pétrels, notamment des lignes directrices pour la manipulation des oiseaux marins et une carte mondiale des cas d'albatros et de pétrels publiée

sur le site web de l'ACAP. L'ACAP a célébré la sixième Journée mondiale de l'albatros le 19 juin 2025 sur le thème « Les effets de la maladie », mettant en lumière les menaces auxquelles ces espèces sont confrontées. L'ACAP salue les efforts d'éradication entrepris dans les régions subantarctiques, notamment l'élimination des chats harets menée par la France sur les îles Kerguelen et les progrès réalisés par l'Afrique du Sud vers l'éradication des souris domestiques sur l'île Marion, ainsi que la première expédition de recherche australienne depuis plus de 20 ans sur les îles Heard et McDonald. L'ACAP exprime également son intérêt à contribuer à la réunion 2026 du WG-IMAF afin de soutenir l'élaboration d'avis sur les meilleures pratiques de suivi des collisions d'oiseaux, les mesures d'atténuation dans les pêcheries de krill et l'évaluation des impacts sur des espèces telles que le pétrel du Cap et le pétrel des neiges.

#### Rapports des représentants aux réunions d'autres organisations internationales

10.50 M. Kelly présente le document SC-CAMLR-44/BG/14, qui résume les activités de recherche menées dans le cadre de la collaboration entre le Comité scientifique de la CBI et le Comité scientifique de la CCAMLR pendant la période d'intersession 2024-2025. M. Kelly souligne le travail accompli sur la prise en compte des cétacés dans l'approche écosystémique de la gestion de la pêcherie de krill, le CEMP et les besoins communs en matière de modélisation de l'écosystème. Les conclusions de ces travaux ont été présentées et discutées lors de la réunion du WG-EMM en 2025 et intégrées à son programme de travail. La collaboration sur la minimisation des captures accidentelles de baleines dans la pêcherie de krill au chalut sera l'occasion de fournir des conseils sur les récentes captures accidentelles de baleines à bosse lors de la prochaine réunion du Comité scientifique de la CBI en avril 2026.

10.51 Le Comité scientifique accueille favorablement le rapport, soulignant l'importance de ce travail conjoint pour la poursuite du développement de la KFMA et du CEMP, ainsi que pour le travail du WG-IMAF. Il souligne l'importance d'une collaboration continue, qui pourrait être renforcée si un protocole d'accord était conclu entre la CBI et la CCAMLR.

#### Activités du Comité scientifique

11.1 Le document SC-CAMLR-44/BG/03 présente un compte-rendu des tâches scientifiques menées par le Secrétariat pendant la période d'intersession 2024-2025, en majorité attribuées au cours de l'année 2024.

11.2 Le Comité scientifique remercie le Secrétariat pour ses travaux sur diverses tâches scientifiques et pour le rapport qui en résulte, et note que le visualiseur de données spatiales de la CCAMLR a été largement utilisé en soutien aux discussions du WG-EMM et du WG-FSA. Il reconnaît également l'importance de prix tels que le Wombat pour marquer la participation à long terme aux réunions ainsi que les contributions des délégués, et convient que 30 ans représentent une longue période d'implication dans les activités de la CCAMLR. Le Comité scientifique salue en outre la relation productive entre la CCAMLR et l'APSOI, et applaudit cette collaboration.

11.3 Le Comité scientifique approuve les recommandations suivantes :

- i) mettre en œuvre le protocole de partage des données des pêcheries de légine avec l'OPASE ;
- ii) poursuivre le développement des visualiseurs de données spatiales et les mettre en permanence à la disposition des Membres, en tenant compte des restrictions d'accès adéquates ;
- iii) poursuivre plus avant le développement d'une nouvelle catégorie de prix de participation de la CCAMLR, assortie de suggestions de noms évoquant la Tasmanie tels qu'*Echidna* (échidné) ou *Platypus* (ornithorynque) ;
- iv) dès l'instant où un protocole d'accord aura été approuvé, inviter les scientifiques péruviens aux réunions 2026 des groupes de travail WG-ASAM et WG-EMM, et
- v) mettre en œuvre l'approche décrite pour maintenir la MC 91-02 et informer les Membres des modifications apportées aux ZSPA et ZSGA concernées.

11.4 Le document SC-CAMLR-44/BG/15 présente une mise à jour des discussions en cours sur le flux de travail relatif aux demandes de données, ainsi qu'un aperçu détaillé des demandes de données reçues par le Secrétariat entre le 1<sup>er</sup> septembre 2024 et le 31 août 2025, accompagnée de leurs conclusions. Cette mise à jour fait également état de l'absence de réponse de Vanuatu concernant l'accès aux données de capture de krill enregistrées dans le formulaire C1 pour les saisons 2004 et 2005. En cas d'absence de réponse ou de refus, le Secrétariat suit la procédure actuellement en place : les données des propriétaires concernés sont supprimées mais les données restantes sont publiées, entraînant ainsi un jeu de données biaisé.

11.5 Le Comité scientifique remercie le Secrétariat pour cette analyse intéressante et complète des demandes de données adressées à la CCAMLR. Il remercie également le Secrétariat pour sa patience et ses conseils sur la formulation des demandes afin de garantir l'adéquation des données fournies, ainsi que les propriétaires de données qui ont répondu en temps opportun.

11.6 Le Comité scientifique note qu'au cours de la période 2025 de déclaration des données, la plupart des demandes de données approuvées au titre du paragraphe 2 a) des règles d'accès et d'utilisation des données de la CCAMLR, qui ne nécessitent pas l'approbation des propriétaires dans la mesure où elles se rapportent à des travaux spécifiquement décrits et approuvés par la Commission ou le Comité scientifique, ont été traitées en moins de sept jours. À titre de comparaison, les demandes de données visant à mener des travaux non spécifiquement approuvés par la Commission ou le Comité scientifique, approuvées en vertu du paragraphe 2 b), ont en moyenne été traitées en l'espace de 29 jours, et les demandes de publication en l'espace de 44 jours.

11.7 Le Comité scientifique note que les demandes en vertu du paragraphe 2 b) facilitent la recherche sur des questions scientifiques émergentes mais importantes qui n'ont pas encore été examinées ou identifiées comme des priorités pour le travail du Comité scientifique, et qu'une telle flexibilité ajoute une valeur significative au travail de la CCAMLR et à la science antarctique dans son ensemble. Il note par ailleurs l'avantage d'avoir l'approbation du Comité scientifique ou de la Commission pour les analyses afin de rationaliser les demandes de données déposées suivant la procédure 2a.

11.8 Le Comité scientifique confirme que les processus de demande et de publication tels que décrits dans le diagramme associé, fonctionnent de manière satisfaisante, et demande au Secrétariat de publier le plan du processus (SC-CAMLR-44/BG-15 figure 1) sur le site web de la CCAMLR.

11.9 Le Comité scientifique relève l'importance pour les propriétaires de données de nommer d'autres contacts afin de garantir une réponse rapide. Il suggère par ailleurs que les propriétaires pourraient accorder une autorisation « permanente » d'accès aux données, éliminant ainsi la nécessité d'émettre de nouvelles demandes, qui entraîneraient des risques de refus et/ou d'absence de réponse.

#### Rapport sur le fonds pour la science et le programme de bourses scientifiques de la CCAMLR

11.10 Le document SC-CAMLR-44/BG/16 indique que le programme de bourses scientifiques de la CCAMLR a reçu deux demandes en 2025, l'une émanant de l'Afrique du Sud et l'autre de l'Argentine.

11.11 Le Comité scientifique approuve avec enthousiasme les recommandations d'attribution de deux bourses, la première à T. Carpenter-Kling (Afrique du Sud) pour ses travaux d'identification des zones de conservation prioritaires dans l'océan Indien subantarctique (avec le soutien de P. Koubbi en tant que mentor), et la seconde à D. Deregibus (Argentine) pour l'élaboration d'un PRS de l'AMPD1 proposée (avec le soutien de E. Pardo en tant que mentor).

11.12 Le Comité scientifique reconnaît l'importance des bourses scientifiques de la CCAMLR, au vu des contributions inestimables apportées par les lauréats aux travaux de la CCAMLR depuis la création de ce programme. Il ajoute que l'importance de ce programme tient également au fait qu'il permet la participation de chercheurs en début de carrière aux travaux de la CCAMLR, certains d'entre eux ayant assumé des rôles clés en tant que responsable des groupes de travail, vice-président du Comité scientifique ou représentant national auprès du Comité scientifique. Le Comité scientifique remercie également le Comité d'attribution des bourses scientifiques pour son travail.

11.13 Le Comité scientifique note le resserrement prévu du Fonds de renforcement des capacités scientifiques générales (qui finance les bourses de la CCAMLR) : il devrait être réduit à zéro en 2027 (CCAMLR-44/04).

11.14 Le Comité scientifique recommande à la Commission d'élaborer un plan de financement durable afin de maintenir ce programme ainsi que d'autres programmes de renforcement des capacités (p. ex. soutien aux ateliers, soutien aux déplacements des responsables de groupes), reflétant ainsi la place prépondérante qu'occupe le programme au sein des travaux de la CCAMLR. Le Comité scientifique rappelle également le document SC-CAMLR-43/BG/07, qui présente un résumé de la grande quantité de travail entreprise par les lauréats au fil des ans, et suggère au Secrétariat de fournir un résumé régulier similaire afin d'appuyer ce plan de financement durable.

11.15 Le document SC-CAMLR-44/BG/17 présente un résumé de la proposition soumise cette année au Fonds spécial du CEMP. Le Comité de gestion du Fonds spécial du CEMP examine la proposition de recherche de V. Warwick-Evans *et al.* (Royaume-Uni) sur l'étude des



tendances de population de manchots et des impacts potentiels de la pêche dans les îles Orcades du Sud à l'aide d'appareils photos reliés par satellite. Le projet nécessiterait 110 054 AUD au total sur une période de trois ans, dont 49 525 AUD pour la première année. Le groupe de gestion recommande le financement de la proposition, estimant qu'il s'agit d'une étude pilote utile qui répond aux critères d'évaluation du Fonds spécial du CEMP. Cinq projets en cours du Fonds spécial du CEMP font l'objet d'un suivi en 2025-2026, et des rapports d'avancement sont inclus.

11.16 Le Comité scientifique accueille favorablement la proposition et approuve la recommandation de financement du groupe d'experts avancée par V. Warwick-Evans.

11.17 Le Comité scientifique approuve la proposition 2024/01 (sur la réconciliation des tendances divergentes des populations de manchots papous) pour que J. Hinke et D. Krause (États-Unis) bénéficient d'une extension d'un an sans frais, permettant ainsi une reprise des travaux sur le terrain au cours de la saison 2026-2027 après des incertitudes logistiques au cours de la saison précédente.

### **Plan stratégique du Comité scientifique et priorités des groupes de travail**

11.18 Le Secrétariat présente et actualise le format du programme de travail stratégique du Comité scientifique, lequel regroupe les programmes de travail du Comité scientifique et de ses groupes de travail en un tableau unique afin d'en améliorer la clarté et de réduire les doublons.

11.19 Le Comité scientifique convient de l'ajout d'une colonne supplémentaire permettant de filtrer les éléments liés au changement climatique, afin de mieux respecter les recommandations issues de l'atelier sur le changement climatique de la CCAMLR (WS-CC-2023).

11.20 Le Comité scientifique souligne que certains des formats du tableau du programme de travail pourraient devoir être affinés à l'avenir, et note en outre que les tâches du Groupe consultatif des services de données (GCSD) sont finalisées et seront supprimées du tableau du programme de travail. Le Comité scientifique remercie les responsables actuels et précédents du GCSD (A. Van de Putte, A. Dunn, T. Okuda, G. Walters et C. Reiss) pour leurs contributions.

11.21 Le Comité scientifique examine les tâches du programme de travail du WG-ASAM figurant au paragraphe 8.1 du rapport de réunion WG-ASAM-2025 et note qu'avec l'utilisation étendue des données et des analyses acoustiques, les sujets abordés par l'ASAM pourraient dépasser ses attributions (WG-ASAM-2025, paragraphe 9.3). Il approuve la mise à jour des attributions de l'ASAM lors de la révision du programme de travail stratégique du Comité scientifique en 2026.

11.22 Le Comité scientifique examine le programme de travail du groupe de travail et, notant que la liste de tâches actuelle est ambitieuse (WG-SAM-2025, paragraphe 8.4), souligne qu'avec des ressources limitées, le groupe de travail pourrait ne pas être en mesure de finaliser certaines d'entre elles (WG-SAM-2025, paragraphes 3.4 et 9.2).

11.23 Le Comité scientifique examine le programme de travail du WG-EMM et note la gestion fragmentée des questions liées au krill entre plusieurs groupes de travail (WG-EMM-2025, paragraphes 6.7 et 6.8), appuyant la nécessité de renforcer la focalisation des travaux au sein de

chaque groupe. Il note par ailleurs l'importance d'intégrer les travaux des différents groupes de travail et les réunions actuelles, étant adossées l'une à l'autre (WG-ASAM et WG-EMM), elles constituent une très bonne occasion de faire participer des experts aux deux réunions pour discuter de sujets d'intérêt mutuel (WG-EMM-2025, paragraphe 2.32).

11.24 Le Comité scientifique note qu'aucune réunion du WG-IMAF n'est prévue en 2025 et que le WG-IMAF abordera son programme de travail lors de sa prochaine réunion en 2026.

11.25 Le Comité scientifique examine le programme de travail du WG-FSA et note les tâches ainsi que les modifications figurant au paragraphe 8.1 du rapport de réunion WG-FSA-2025.

11.26 Le Comité scientifique discute de la possibilité de convoquer à nouveau le WG-Krill au sein du WG-EMM cette année (WG-EMM-2025, paragraphe 6.7) et demande au bureau du Comité scientifique de proposer une version préliminaire de ses attributions en vue d'un nouvel examen lors de la 45<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique de la CCAMLR (tout en tenant compte des implications potentielles pour les autres groupes de travail).

11.27 Le Comité scientifique note qu'il est nécessaire d'accélérer les travaux concernant la KFMA et que les responsables des groupes de travail devraient donner la priorité aux documents et aux discussions qui concernent les tâches spécifiques figurant dans leurs programmes de travail.

11.28 Le Comité scientifique convient d'inviter des spécialistes externes aux réunions du WG-ASAM et du WG-IMAF afin qu'ils fassent part de leur expérience et de leurs connaissances à ces groupes de travail. Plus spécifiquement, le Comité scientifique recommande d'inviter l'ACAP, la CBI, la COLTO et l'ARK à envoyer des experts qui contribueraient aux discussions du WG-IMAF. Le Comité scientifique recommande également d'inviter les experts de l'ARK aux réunions du WG-ASAM.

#### Élection à la présidence et à la vice-présidence du Comité scientifique et prochaine réunion

11.29 Le Comité scientifique lance un appel à candidatures pour la deuxième vice-présidence. A. Panasiuk (Pologne) est élue à l'unanimité pour un mandat de deux réunions ordinaires (2026 et 2027). La nouvelle vice-présidente reçoit un accueil chaleureux. A. Panasiuk remercie le Comité scientifique pour cette possibilité d'accroître sa contribution aux travaux de la CCAMLR.

11.30 Le président actuel du Comité scientifique, C. Cárdenas (Chili), est élu à l'unanimité pour prolonger son mandat de deux années supplémentaires (2026 et 2027). C. Cárdenas remercie le Comité scientifique pour son appui et se réjouit de ce nouveau mandat, qui lui permettra de continuer à faire avancer les travaux du Comité scientifique.

11.31 Le Comité scientifique remercie S. Chung (Corée) d'avoir assumé le rôle de deuxième vice-président avec un an d'avance et note qu'il conservera son rôle de premier vice-président en 2026.

11.32 Le Comité scientifique note que L. Ghigliotti (Italie) est arrivée au terme de son mandat en tant que première vice-présidente et la remercie pour sa contribution aux travaux du Comité,

notamment lorsqu'elle a remplacé le président du Comité scientifique pendant qu'il présentait les rapports au SCIC et au SCAF.

11.33 Le Comité scientifique note que T. Okuda (Japon) est arrivé au terme de son mandat en tant que coresponsable du WG-SAM et le remercie pour son leadership, qui avait débuté en distanciel en 2021 et s'était poursuivi durant la période de la COVID-19, en collaboration avec C. Péron (France), puis avec D. Maschette. Le Comité scientifique note en outre que T. Okuda a accepté sa nomination en tant que responsable du WG-FSA et a hâte de le voir le piloter.

11.34 Le Comité scientifique note que S. Somhlaba est arrivé au terme de son mandat en tant que président du WG-FSA et le remercie pour son action à la tête du groupe de travail depuis 2020.

11.35 Le Comité scientifique note que N. Walker (Nouvelle-Zélande) a quitté ses fonctions de coresponsable du WG-IMAF et le remercie pour son leadership.

11.36 Le Comité scientifique note que S. Fielding (Royaume-Uni) est arrivé au terme de son mandat en tant que coresponsable du WG-ASAM et la remercie pour son leadership depuis 2019. Il ajoute que H. Murase (Japon) a été nommé en tant que coresponsable du WG-ASAM et attend avec intérêt de le voir diriger ce groupe de travail.

11.37 A. Makhado (Afrique du Sud) informe le Comité scientifique que la prochaine réunion semestrielle de la CCAMLR se tiendra en Afrique du Sud. A. Makhado ajoute que le lieu de la réunion sera communiqué au Secrétariat de la CCAMLR et aux Membres par voie de circulaire.

#### Réunions des groupes de travail et ateliers soutenus par le SC-CAMLR pour la période 2025-2026

11.38 Le Comité scientifique approuve les réunions et ateliers suivants pour 2026 :

- i) WG-ASAM à Shanghai, Chine (du 18 au 22 mai 2026) ;
- ii) WG-IMAF en Afrique du Sud (du 15 au 19 juin 2026) ;
- iii) WG-EMM en Afrique du Sud (du 29 juin au 10 juillet 2026) ;
- iv) WG-SAM en Afrique du Sud (du 13 au 17 juillet 2026) ;
- v) WG-FSA à Hobart (du 5 au 16 octobre 2026) ;
- vi) Comité scientifique à Hobart (du 19 au 23 octobre 2026) ;
- vii) atelier d'harmonisation de la planification spatiale marine pour la sous-zone 48.2 en Afrique du Sud (du 22 au 26 juin 2026) ;
- viii) révision du CEMP/proposition d'atelier sur le PRS de l'AMPD1 (à déterminer)
- ix) réunion/atelier conjoint(e) SC-CPE sur le changement climatique (du 8 au 9 mai) et réunion du CPE (du 11 au 15 mai 2026) à Hiroshima (Japon) ;

- (x) Conférence XII SCAR open Science à Oslo, Norvège (du 8 au 19 août 2026).

### **Avis au SCIC et au SCAF**

12.1 Le Comité scientifique rassemble ses avis relatifs au financement nécessaire pour appuyer ses activités en 2025-2026.

12.2 Pour les dépenses relevant du Fonds de renforcement des capacités scientifiques générales, le Comité scientifique note :

- i) un appui à deux nouvelles bourses ainsi qu'à deux bourses existantes, pour un montant total de 60 000 AUD (paragraphe 11.11), et
- ii) une aide aux déplacements d'un responsable de groupe de travail, pour un montant total de 25 000 AUD.

12.3 Le Comité scientifique réitère l'importance de mettre en place un mécanisme de financement durable pour soutenir les initiatives de renforcement des capacités au sein de la CCAMLR dans le but d'appuyer les travaux du Comité scientifique (paragraphe 3.23 et 11.14).

12.4 Le Comité scientifique note également le soutien prévu en 2026 par le Fonds spécial du CEMP pour :

- i) une nouvelle proposition de V. Warwick-Evans *et al.*, d'un montant de 110 054 AUD (paragraphe 11.16) ;
- ii) un report d'un an du projet de J. Hinke et D. Krause, d'un montant de 32 177 AUD (paragraphe 11.17) ;
- iii) un versement final pour le projet de S. Labrousse, d'un montant de 15 347 AUD ;
- iv) la poursuite du fonds pour l'équipement photographique du CEMP.

12.5 Le Comité scientifique demande également le soutien du Secrétariat pour l'atelier sur la sous-zone 48.2, un atelier sur la sous-zone 48.1, et pour la participation à un atelier de l'UICN sur la vulnérabilité des espèces de poissons de l'océan Austral (paragraphe 10.46), ainsi que pour la réunion du Comité scientifique de la CBI en 2026 (SC-CAMLR-42, paragraphe 8.4).

12.6 Le président du Comité scientifique fournit au SCIC des avis concernant la répartition bathymétrique potentielle des nids de poissons dans la zone de la Convention, les effets possibles de l'entrée précoce des navires dans les sous-zones 88.1 et 88.2, ainsi que l'utilité de collecter des informations supplémentaires sur les causes de la récupération tardive des engins de pêche dans les pêcheries de légine, les incidences de ces retards sur la qualité des données collectées et le taux de marquage ainsi que sur le niveau statistique de cohérence du marquage.

12.7 Le président du Comité scientifique demande au SCIC de fournir les définitions des termes « étalonnage » et « standardisation » figurant dans la MC 24-01, annexe 24-01/A, formulaire 2, qui fait référence à l'étalonnage/ la standardisation des engins d'échantillonnage,

et de clarifier les raisons pour lesquelles les navires doivent quitter immédiatement une zone à la fermeture d'une saison (MC 31-02) mais sont autorisés à y entrer à tout moment avant l'ouverture d'une saison de pêche.

## **Autres questions**

13.1 Le document SC-CAMLR-44/BG/04, présenté par le Chili, résume le projet Smart Cable Project Chili–Antarctique, qui vise à déployer le premier câble sous-marin à fibre optique entre le Chili continental, les îles Shetland du Sud et le nord de la péninsule Antarctique, afin de fournir une connectivité haut débit visant à soutenir le suivi des systèmes terrestres et à renforcer la collaboration scientifique entre les Membres.

13.2 Le Comité scientifique accueille favorablement cette initiative et le potentiel qu'elle représente pour renforcer les capacités de communication au service de la science en Antarctique, et attend avec intérêt de recevoir de nouvelles informations au fur et à mesure de l'avancement de ce projet.

13.3 Le document SC-CAMLR-44/BG/40, présenté par l'Australie au nom du Canada, résume l'expédition de recherche canadienne en Antarctique (CARE) 2025, qui a mené une étude pluridisciplinaire dans les îles Shetland du Sud et la péninsule Antarctique afin d'aborder des questions scientifiques liées à la géologie marine, à l'échantillonnage des sédiments, à l'océanographie et aux contaminants à bord du *NCSM Margaret Brooke*. L'expérience acquise par le Canada dans le cadre de CARE 2025 servira à orienter les futures activités, expéditions et collaborations de recherche du Canada sur l'Antarctique, et contribuera aux travaux du Comité scientifique.

13.4 Le Comité scientifique accueille favorablement l'engagement du Canada au sein de la communauté de recherche marine en Antarctique et attend avec intérêt de bénéficier de sa vaste expérience des écosystèmes marins polaires, ainsi que de futures collaborations dans le cadre de prochaines campagnes, en particulier dans la région de la péninsule Antarctique.

13.5 L'Australie informe le Comité scientifique qu'elle mènera la campagne annuelle d'évaluation par chalutage stratifiée aléatoire aux îles Heard et McDonald dans la division 58.5.2 de la CCAMLR en mars 2026.

13.6 L'Australie informe également le Comité scientifique, comme indiqué dans la circulaire COMM CIRC 25/116/SC CIRC 25/87, qu'elle prévoit de procéder à des activités scientifiques marines dans le cadre d'une expédition à l'île Heard de décembre 2025 à janvier 2026. Ces activités visent notamment à évaluer les habitats et la biodiversité benthiques, la biodiversité des poissons démersaux et pélagiques et l'importance des habitats côtiers pour les espèces de poissons importantes au plan écologique, la répartition et l'abondance des principaux groupes de phytoplancton, ainsi que la biodiversité et la répartition spatiale des occurrences d'espèces grâce à l'eADN.

13.7 Le Comité scientifique note que le fonds spécial pour les AMP recherche de nouveaux membres pour son comité de gestion, afin de déterminer de nouvelles attributions et d'assurer sa gestion.

13.8 Le Comité scientifique félicite N. Walker (Nouvelle-Zélande) pour sa nomination au rôle de secrétaire exécutif de la CCAMLR, tout en notant que, tandis que le Secrétariat gagne un dirigeant de valeur et d'expérience, le Comité scientifique perd le bénéfice de ses importantes contributions. Le Comité scientifique attend avec intérêt la perspective de poursuivre ses travaux avec le Secrétariat sous son leadership.

## **Adoption du rapport de la quarante-quatrième réunion**

14.1 Le rapport de la réunion est adopté au terme de 7,7 heures de discussion.

### **Clôture de la réunion**

15.1 Le Comité scientifique prend acte du décès du R. Hofman. Ancien membre de la délégation américaine à la CCAMLR, R. Hofman est décédé au début de l'année des suites d'une dégradation de son état de santé. Il a été un membre essentiel des délégations américaines lors de nombreuses négociations sur l'Antarctique et a contribué à l'élaboration des positions américaines pour ces négociations. Sa carrière dans le domaine de la conservation au sein de la Commission américaine des mammifères marins lui a permis de jouer un rôle important dans le développement des obligations en matière de conservation fondée sur les écosystèmes, qui caractérisent la CCAMLR. R. Hofman a également été le premier représentant des États-Unis auprès du Comité scientifique de la CCAMLR et du CPE. Il a toujours défendu l'idée de fonder les décisions de gestion sur la science et de mener les recherches nécessaires. Il a été un mentor pour de nombreux membres de la délégation américaine et il était un partisan de la devise : « Montrez l'exemple » Il laisse derrière lui un héritage impressionnant pour la science des mammifères marins et la CCAMLR, et nous le regretterons.

15.2 L'ASOC note également que R. Hofman a généreusement partagé son expertise et ses connaissances avec la CCAMLR, même à la retraite, et exprime sa reconnaissance à R. Hofman pour son engagement envers la CCAMLR.

15.3 N. Walker remercie le président pour son excellent leadership, ses efforts soutenus, ses connaissances et ses conseils dans la conduite de la réunion. Il remercie également l'équipe scientifique du Secrétariat, les interprètes et tous les membres du Secrétariat pour leur excellent travail.

15.4 F. Santa Cruz (Chili) note qu'il a été témoin des compétences impressionnantes du président au cours de leur collaboration. Il le remercie pour son travail et se réjouit de lui apporter un soutien actif et constructif au cours des deux prochaines années afin de promouvoir la conservation de l'Antarctique.

15.5 A. S. Rodríguez se joint aux remerciements des autres Membres et exprime son appréciation des sessions très dynamiques et bien structurées. Il a notamment apprécié l'utilisation standardisée du terme « Romanitos » et la gestion rigoureuse du temps en vue de clôturer la réunion.

15.6 M. Eléaume remercie la présidence, les interprètes et les traducteurs pour leur soutien.

15.7 M. Somhlaba remercie la présidence et également D. Agnew pour sa direction à la tête du Secrétariat au cours des huit dernières années, prenant acte de son départ à la retraite du poste de secrétaire exécutif dans les mois à venir (paragraphe 2.4).

15.8 Le président du Comité scientifique remercie les membres du Comité pour leur bonne volonté et leur appréciation de ses efforts. Il remarque que même si l'amélioration de leur niveau d'espagnol était une grande réussite, le Comité cherchait à obtenir des résultats encore plus marquants dans le domaine de la conservation du milieu marin de l'Antarctique et il se réjouit de pouvoir collaborer à la réalisation de ces objectifs. Il remercie les interprètes (en particulier ceux qui ont interprété son espagnol), les rapporteurs, les traducteurs, l'équipe technique de Congress Rental pour le soutien audiovisuel et le Secrétariat.

15.9 La réunion est déclarée close.

## Références

- Krag, L.A., A.B. Krafft, H. Herrmann and P.V. Skov. 2021 Physiological stress and recovery kinetics in trawl escapees of the Antarctic krill *Euphausia superba* Dana, 1850 (Euphausiacea), *J. Crustac. Biol.*, 41(2): ruab013. doi: <https://doi.org/10.1093/jcbiol/ruab013>.
- Krafft, B.A., L.A. Krag, A. Engås, S. Nordrum, I. Bruheim and B. Herrmann. 2016. Quantifying the Escape Mortality of Trawl Caught Antarctic Krill (*Euphausia superba*). *PLoS One*, 11(9): e0162311. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162311>.
- Krafft, B.A., G.J. Macaulay, G. Skaret, T. Knutsen, O.A. Bergstad, A. Lowther, G. Huse, S. Fielding, P. Trathan, E. Murphy, S-G. Choi, S. Chung, I. Han, K. Lee, X. Zhao, X. Wang, Y. Ying, X. Yu, K. Demianenko, V. Podhornyi, K. Vishnyakova, L. Pshenichnov, A. Chuklin, H. Shyshman, M.J. Cox, K. Reid, G.M. Watters, C.S. Reiss, J.T. Hinke, J. Arata, O.R. Godø and N. Hoem. 2021 Standing stock of Antarctic krill (*Euphausia superba* Dana, 1850) (Euphausiacea) in the Southwest Atlantic sector of the Southern Ocean, 2018–19, *J. Crustac. Biol.*, 41(3): ruab046. doi: <https://doi.org/10.1093/jcbiol/ruab046>.
- Krause, D.J., C.A. Bonin, M.E. Goebel, C.S. Reiss and G.M. Watters. 2022. The Rapid Population Collapse of a Key Marine Predator in the Northern Antarctic Peninsula Endangers Genetic Diversity and Resilience to Climate Change. *Front. Mar. Sci.*, 8:796488. doi: <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.796488>.
- Hunter, A., S.E. Thorpe, A.H. McCarthy and C. Manno. 2024 Microplastic hotspots mapped across the Southern Ocean reveal areas of potential ecological impact. *Sci. Rep.*, 14: 31599. doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-79816-y>.

Tableau 1 : Limites de capture de précaution proposées pour le poisson (tonnes) et présentées à la Commission pour 2025-2026. AUS : Australie, ECU : Équateur, CHL : Chili, ESP : Espagne, FRA : France, GBR : Royaume-Uni, JPN : Japon, KOR : République de Corée, NAM : Namibie, NZL : Nouvelle-Zélande, RUS : Fédération de Russie, UKR : Ukraine, URY : Uruguay.

| Sous-zone/division | Lieu de pêche         | Espèces visées        | Limite de capture |                    | <i>Macrourus</i> spp. | Raies | Autres espèces | Mesure de conservation | Membres ayant soumis une notification |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------------|---------------------------------------|
|                    |                       |                       | 2024-2025         | 2025-2026          |                       |       |                |                        |                                       |
| 48.3               | 48.3                  | <i>C. gunnari</i>     | 3 579             | 3 430 <sup>4</sup> | -                     | -     | Voir MC 33-01  | 33-01, 42-01           | Non applicable                        |
| 48.3 <sup>1</sup>  | 48.3A                 | <i>D. eleginoides</i> | -                 | -                  | -                     | -     | Voir MC 33-01  |                        | Non applicable                        |
|                    | 48.3B                 | <i>D. eleginoides</i> | 619               | 619                | -                     | -     | Voir MC 33-01  |                        | Non applicable                        |
|                    | 48.3C                 | <i>D. eleginoides</i> | 1 443             | 1 443              | -                     | -     | Voir MC 33-01  |                        | Non applicable                        |
|                    | Total                 | <i>D. eleginoides</i> | 2 062             | 2 062              | 103                   | 103   | Voir MC 33-01  |                        | Non applicable                        |
|                    |                       |                       |                   |                    |                       |       |                |                        |                                       |
| 48.4               | 48.4_SSI              | <i>D. eleginoides</i> | 19                | 33                 | 10.4                  | 3.3   |                | 41-03                  | Non applicable                        |
|                    | 48.4_SSI              | <i>D. mawsoni</i>     | 37                | 32                 | 10.4                  | 3.3   |                | 41-03                  | Non applicable                        |
| 48.6               | 48.6_2                | <i>D. mawsoni</i>     | 152               | 182                | 29                    | 9     | 29             | 33-03, 41-04           | ESP, JPN, KOR                         |
|                    | 48.6_3                | <i>D. mawsoni</i>     | 50                | 60                 | 9                     | 3     | 9              | 33-03, 41-04           | ESP, JPN, KOR                         |
|                    | 48.6_4                | <i>D. mawsoni</i>     | 151               | 181                | 28                    | 9     | 28             | 33-03, 41-04           | ESP, JPN, KOR                         |
|                    | 48.6_5                | <i>D. mawsoni</i>     | 242               | 290                | 46                    | 14    | 46             | 33-03, 41-04           | ESP, JPN, KOR                         |
|                    | Total                 | <i>D. mawsoni</i>     | 595               | 713                | -                     | -     | -              |                        |                                       |
| 58.4.1             | 58.4.1_1 <sup>2</sup> | <i>D. mawsoni</i>     | 112 (50 sets)     | 112 (50 sets)      | 17                    | 5     | 17             | 33-03, 41-11           | AUS, ESP, FRA, JPN, KOR               |
|                    | 58.4.1_2 <sup>2</sup> | <i>D. mawsoni</i>     | 80 (50 poses)     | 80 (50 poses)      | 12                    | 4     | 12             | 33-03, 41-11           | AUS, ESP, FRA, JPN, KOR               |
|                    | 58.4.1_3 <sup>2</sup> | <i>D. mawsoni</i>     | 79 (60 poses)     | 79 (60 poses)      | 12                    | 3     | 12             | 33-03, 41-11           | AUS, ESP, FRA, JPN, KOR               |
|                    | 58.4.1_4 <sup>2</sup> | <i>D. mawsoni</i>     | 46 (30 poses)     | 46 (30 poses)      | 7                     | 2     | 7              | 33-03, 41-11           | AUS, ESP, FRA, JPN, KOR               |
|                    | 58.4.1_5 <sup>2</sup> | <i>D. mawsoni</i>     | 116 (50 poses)    | 116 (50 poses)     | 18                    | 5     | 18             | 33-03, 41-11           | AUS, ESP, FRA, JPN, KOR               |
|                    | 58.4.1_6 <sup>2</sup> | <i>D. mawsoni</i>     | 50 (50 poses)     | 50 (50 poses)      | 8                     | 2     | 8              | 33-03, 41-11           | AUS, ESP, FRA, JPN, KOR               |
|                    | Total                 | <i>D. mawsoni</i>     | 483               | 483                | -                     | -     | -              | 33-03, 41-11           | AUS, ESP, FRA, JPN, KOR               |
| 58.4.2             | 58.4.2_1              | <i>D. mawsoni</i>     | 124               | 149                | 23                    | 7     | 23             | 33-03, 41-05           | AUS, FRA                              |
|                    | 58.4.2_2              | <i>D. mawsoni</i>     | 165               | 132                | 21                    | 6     | 21             | 33-03, 41-05           | AUS, FRA                              |
|                    | Total                 | <i>D. mawsoni</i>     | 289               | 281                | -                     | -     | -              | 33-03, 41-05           | AUS, FRA                              |



| Sous-<br>zone/div<br>ision | Lieu de pêche  | Espèces visées        | Limite de capture |                    | <i>Macrourus</i><br>spp. | Raies | Autres<br>espèces | Mesure de<br>conservation | Membres ayant soumis une<br>notification                    |
|----------------------------|----------------|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------------|-------|-------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                            |                |                       | 2024-2025         | 2025-2026          |                          |       |                   |                           |                                                             |
| 58.5.2                     | HIMI           | <i>C. gunnari</i>     | 1 824             | 1 429 <sup>5</sup> |                          |       | Voir<br>MC 33-02  | 33-02, 42-02              | Non applicable                                              |
|                            | HIMI           | <i>D. eleginoides</i> | 2 120             | 2 120              |                          |       | Voir<br>MC 33-02  | 33-02, 41-08              | Non applicable                                              |
| 88.1                       | North of 70° S | <i>D. mawsoni</i>     | 623               | 623                | 99                       | 31    | 31                | 41-09                     | AUS, ECU, ESP, FRA,<br>GBR, KOR, NAM, NZL,<br>RUS, UKR      |
|                            | South of 70° S | <i>D. mawsoni</i>     | 2 163             | 2163               | 316                      | 108   | 108               | 41-09                     | AUS, ECU, ESP, FRA,<br>GBR, KOR, NAM, NZL,<br>RUS, UKR      |
|                            | SRZ            | <i>D. mawsoni</i>     | 393               | 428                | 72                       | 21    | 21                | 41-09                     | AUS, ECU, ESP, FRA,<br>GBR, KOR, NAM, NZL,<br>RUS, UKR      |
|                            | Shelf Survey   | <i>D. mawsoni</i>     | 99                | 64                 | -                        | -     | -                 | 24-05, 41-09              | NZL                                                         |
|                            | Total          | <i>D. mawsoni</i>     | 3 278             | 3 278              | 487                      | 160   | 160               | 41-09                     |                                                             |
| 88.2                       | 88.2_1         | <i>D. mawsoni</i>     | 184               | 184                | 29                       | 9     | 29                | 33-03, 41-10              | AUS, ECU, ESP, FRA,<br>GBR, KOR, NAM, NZL,<br>RUS, UKR, URY |
|                            | 88.2_2         | <i>D. mawsoni</i>     | 378               | 454                | 72                       | 22    | 72                | 33-03, 41-10              | AUS, ECU, ESP, FRA,<br>GBR, KOR, NAM, NZL,<br>RUS, UKR, URY |
|                            | 88.2_3         | <i>D. mawsoni</i>     | 390               | 468                | 74                       | 23    | 74                | 33-03, 41-10              | AUS, ECU, ESP, FRA,<br>GBR, KOR, NAM, NZL,<br>RUS, UKR, URY |
|                            | 88.2_4         | <i>D. mawsoni</i>     | 266               | 319                | 51                       | 15    | 51                | 33-03, 41-10              | AUS, ECU, ESP, FRA,<br>GBR, KOR, NAM, NZL,<br>RUS, UKR, URY |
|                            | 88.2H          | <i>D. mawsoni</i>     | 166               | 199                | 31                       | 9     | 31                | 33-03, 41-10              | AUS, ECU, ESP, FRA,<br>GBR, KOR, NAM, NZL,<br>RUS, UKR, URY |
|                            | Total          | <i>D. mawsoni</i>     | 1384              | 1624               |                          |       |                   |                           |                                                             |
| 88.3_1                     |                | <i>D. mawsoni</i>     | 10                | 12                 | 1                        | 0.6   | 1                 | 24-05                     | KOR, UKR                                                    |

| Sous-<br>zone/div<br>ision | Lieu de pêche       | Espèces visées    | Limite de capture |               | <i>Macrourus</i><br>spp. | Raies | Autres<br>espèces | Mesure de<br>conservation | Membres ayant soumis une<br>notification |
|----------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------|--------------------------|-------|-------------------|---------------------------|------------------------------------------|
|                            |                     |                   | 2024-2025         | 2025-2026     |                          |       |                   |                           |                                          |
| 88.3                       | 88.3_2 <sup>3</sup> | <i>D. mawsoni</i> | 20                | 20 (14 poses) | 3                        | 1     | 3                 | 24-05                     | KOR, UKR                                 |
|                            | 88.3_3              | <i>D. mawsoni</i> | 30                | 24            | 3                        | 1     | 3                 | 24-05                     | KOR, UKR                                 |
|                            | 88.3_4              | <i>D. mawsoni</i> | 30                | 24            | 3                        | 1     | 3                 | 24-05                     | KOR, UKR                                 |
|                            | 88.3_6              | <i>D. mawsoni</i> | 52                | 52            | 8                        | 2     | 8                 | 24-05                     | KOR, UKR                                 |
|                            | 88.3_11             | <i>D. mawsoni</i> | 23 (30 poses)     | 100           | 16                       | 5     | 16                | 24-05                     | KOR, UKR                                 |
|                            | 88.3_12             | <i>D. mawsoni</i> | 23 (30 poses)     | 168           | 26                       | 8     | 26                | 24-05                     | KOR, UKR                                 |
|                            | Total               | <i>D. mawsoni</i> | 188               | 400           | -                        | -     | -                 |                           |                                          |

<sup>1</sup> Il n'a pas été possible de parvenir à un consensus sur les limites de capture pour *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 pour les saisons 2024-2025 et 2025-2026 (SC-CAMLR-43, paragraphe 3.51).

<sup>2</sup> Limite de capture pour la pêche de recherche à effort limité conformément au document WG-SAM-2025/03.

<sup>3</sup> Limite de capture pour la pêche de recherche à effort limité conformément au document WG-FSA-2025/49 rév 1.

<sup>4</sup> La limite de capture proposée pour *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 pour 2026-2027 est de 2 230 tonnes.

<sup>5</sup> La limite de capture proposée pour *C. gunnari* dans la sous-zone 58.5.2 pour 2026-2027 est de 1 126 tonnes.

**Liste des participants inscrits**



## Liste des participants inscrits

|                       |                            |                                                                                                      |
|-----------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Président</b>      |                            | Dr César Cárdenas<br>Instituto Antártico Chileno (INACH)                                             |
| <b>Afrique du Sud</b> | Représentants suppléants : | M. Makhudu Masotla<br>DFFE                                                                           |
|                       |                            | Dr Zoleka Filander<br>Department of Forestry, Fisheries and the Environment                          |
|                       | Conseillers :              | Dr Azwianewi Makhado<br>Department of Forestry, Fisheries and the Environment                        |
|                       |                            | M. Sobahle Somhlaba<br>Department of Agriculture, Forestry and Fisheries                             |
|                       |                            | Mme Melanie Williamson<br>Capricorn Marine Environmental (CapMarine)                                 |
| <b>Allemagne</b>      | Représentante :            | Professeure Bettina Meyer<br>Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research                  |
|                       | Représentants suppléants : | Dr Susanne Schlaack<br>Federal Ministry of Food and Agriculture (BMEL)                               |
|                       |                            | M. Julian Wilckens<br>Project Management Juelich – German Federal Ministry of Education and Research |
|                       | Conseillers :              | M. Dominik Bahlburg<br>Alfred-Wegener-Institut                                                       |
|                       |                            | Dr Flavia C Bellotto Trigo<br>Alfred-Wegener-Institut                                                |
|                       |                            | Mme Patricia Brtnik<br>Federal Agency for Nature Conservation                                        |

|                  |                          |                                                                                                                                   |
|------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                          | Dr Katharina Teschke<br>Alfred Wegener Institute for Polar and<br>Marine Research                                                 |
| <b>Argentine</b> | Représentante :          | Dr María Mercedes Santos<br>Instituto Antártico Argentino                                                                         |
|                  | Conseillers :            | Dr Dolores Deregibus<br>Instituto Antártico Argentino/CONICET                                                                     |
|                  |                          | Dr Marco Favero<br>National Research Council (CONICET,<br>Argentina)                                                              |
|                  |                          | Dr Enrique Marschoff<br>Instituto Antártico Argentino                                                                             |
|                  |                          | Dr Eugenia Moreira<br>Instituto Antártico Argentino / CONICET                                                                     |
|                  |                          | Dr Emilce Florencia Rombolá<br>Instituto Antártico Argentino                                                                      |
| <b>Australie</b> | Représentant :           | Dr Philippe Ziegler<br>Australian Antarctic Division, Department<br>of Climate Change, Energy, the<br>Environment and Water       |
|                  | Représentant suppléant : | Dr So Kawaguchi<br>Australian Antarctic Division, Department<br>of Climate Change, Energy, the<br>Environment and Water           |
|                  | Conseillers :            | Professeure Nerilie Abram<br>Australian Antarctic Division, Department<br>of Climate Change, Energy, the<br>Environment and Water |
|                  |                          | Mme Bailey Bourke<br>Australian Antarctic Division, Department<br>of Climate Change, Energy, the<br>Environment and Water         |
|                  |                          | Dr Liz Brierley<br>Australian Antarctic Division, Department<br>of Climate Change, Energy, the<br>Environment and Water           |

Mme Kelly Buchanan  
Australian Antarctic Division, Department  
of Climate Change, Energy, the  
Environment and Water

Mme Emma Campbell  
Australian Antarctic Division

Mme Olivia Delahunty  
Australian Antarctic Division, Department  
of Climate Change, Energy, the  
Environment and Water

Mme Rachel Downes  
Australian Fisheries Management Authority

Dr Louise Emmerson  
Australian Antarctic Division, Department  
of Climate Change, Energy, the  
Environment and Water

Mme Stephanie Goetz  
Attorney General's Department

Dr Nat Kelly  
Australian Antarctic Division, Department  
of Climate Change, Energy, the  
Environment and Water

Mme Melissa Kingston  
Australian Antarctic Division

Mme Megan Kybert  
Australian Antarctic Division, Department  
of Climate Change, Energy, the  
Environment and Water

Dr Tara Martin  
Department of State Growth

M. Dale Maschette  
Institute for Marine and Antarctic Studies  
(IMAS), University of Tasmania

Professeur Jeffrey McGee  
University of Tasmania

M. Ewan McIvor  
Australian Antarctic Division, Department  
of Climate Change, Energy, the  
Environment and Water

M. Malcolm McNeill  
Australian Longline Pty Ltd

M. Russell Miles  
Department of Foreign Affairs and Trade

Dr David Souter  
Australian Antarctic Division, Department  
of Climate Change, Energy, the  
Environment and Water

Mme Selina Stoute  
Australian Fisheries Management Authority

Mme Sabrina Tse  
Australian Antarctic Division, Department  
of Climate Change, Energy, the  
Environment and Water

|                 |                          |                                                                                            |
|-----------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Belgique</b> | Représentant :           | Dr Anton Van de Putte<br>Royal Belgian Institute for Natural Sciences                      |
|                 | Représentant suppléant : | M. Nils Vanstappen<br>FPS Public Health, Safety of the Food<br>Chain and Environment       |
|                 | Conseiller :             | Dr Zephyr Sylvester<br>University of Colorado Boulder                                      |
| <b>Brésil</b>   | Représentantes :         | Dr Carolina Rodrigues da Costa Doria<br>Ministry of Fisheries and Aquaculture of<br>Brazil |
|                 |                          | Mme Clara Stefanello Sakis<br>Division of the Sea, Antarctica and Outer<br>Space           |
|                 | Conseiller :             | M. Daniel de Quadros dos Santos<br>Ministry of Environment and Climate<br>Change           |
| <b>Chili</b>    | Représentant :           | M. Francisco Santa Cruz<br>Instituto Antártico Chileno (INACH)                             |



|              |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Représentants suppléants : | <p>M. Juan Enrique Loyer Greene<br/>Ministry of Foreign Affairs of Chile</p> <p>Dr Lucas Krüger<br/>Instituto Antártico Chileno (INACH)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|              | Conseillers :              | <p>M. Francisco Lertora<br/>Dirección Nacional de Fronteras y Límites - DIFROL</p> <p>Dr Carlos Montenegro Silva<br/>Instituto de Fomento Pesquero de Chile</p> <p>M. Renato Segura<br/>División de Asuntos Antárticos - Ministerio de Relaciones Exteriores</p> <p>M. Marcos Troncoso Valenzuela<br/>Subsecretaría de Pesca y Acuicultura</p>                                                                                         |
| <b>Chine</b> | Représentant :             | <p>Dr Xinliang Wang<br/>Yellow Sea Fisheries Research Institute,<br/>Chinese Academy of Fishery Science</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|              | Représentant suppléant :   | <p>Dr Honglei LI<br/>Chinese Arctic and Antarctic Administration</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|              | Conseillers :              | <p>Dr Shunan Cao<br/>Polar Research Institute of China</p> <p>M. Longwen Ge<br/>Chinese Arctic and Antarctic Administration</p> <p>M. Yin Feng Guo<br/>National Marine Hazard Mitigation Service<br/>of Ministry of Natural Resources of China</p> <p>M. Ling Zhi Li<br/>East China Sea Fisheries Research Institute</p> <p>M. Dongming Lin<br/>Shanghai Ocean University</p> <p>Dr Lei Xing<br/>Polar Research Institute of China</p> |

Professeur Liu Xiong Xu  
Shanghai Ocean University

Dr Yi-Ping Ying  
Yellow Sea Fisheries Research Institute

Dr Guangtao Zhang  
Institute of Oceanology, Chinese Academy  
of Sciences

M. Ming Zhao  
Ministry of Agriculture and Rural Affairs

Mme Wenting Zhao  
MFA, China

Dr Xianyong Zhao  
Yellow Sea Fisheries Research Institute,  
Chinese Academy of Fishery Science

M. Yue Zheng  
MFA, China

Professeur Guoping Zhu  
Shanghai Ocean University

M. Jiancheng Zhu  
Yellow Sea Fisheries Research Institute,  
Chinese Academy of Fishery Science

**République de  
Corée**

Représentant :

M. Jeongseok Park  
National Institute of Fisheries Science,  
Ministry of Oceans and Fisheries

Représentants  
suppléants :

Dr Sangdeok Chung  
National Institute of Fisheries Science  
(NIFS)

Dr Eunjung Kim  
National Institute of Fisheries Science

Conseillers :

M. Sang-jin Choi  
Korea Overseas Fisheries Association

M. Hyun Joong Choi  
TNS Industries Inc.

M. Kunwoong Ji  
Jeong Il Corporation

|                 |                               |                                                                                                                                                                   |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                               | M. Taebin Jung<br>TNS Industries                                                                                                                                  |
|                 |                               | M. Seunggwon Kang<br>Dongwon Industries Co. Ltd.                                                                                                                  |
|                 |                               | M. Jeongwook Kim<br>HONGJIN CORPORATION                                                                                                                           |
|                 |                               | Dr Jeong-Hoon Kim<br>Korea Polar Research Institute (KOPRI)                                                                                                       |
|                 |                               | M. Hae Jun Lee<br>Hongjin Company                                                                                                                                 |
|                 |                               | M. Kanghwi Park<br>Jeong Il Corporation                                                                                                                           |
|                 |                               | M. Kyehong Park<br>Hongjin Corporation                                                                                                                            |
| <b>Équateur</b> | Représentant :                | M. Renato Alfonso Ayala Vince<br>Oceanographic and Antarctic Institute of the<br>Ecuadorian Navy                                                                  |
|                 | Représentante<br>suppléante : | Mme Ashley Casierra<br>Oceanographic and Antarctic Institute of the<br>Ecuadorian Navy                                                                            |
|                 | Conseillers :                 | M. Jorge Costain<br>Transmarina S.A.<br><br>Mme Pilar Proaño<br>Transmarina                                                                                       |
| <b>Espagne</b>  | Représentant :                | M. Roberto Sarralde Vizuite<br>Instituto Español de Oceanografía-CSIC                                                                                             |
|                 | Conseillers :                 | Dr Takaya Namba<br>Pesquerias Georgia, S.L.<br><br>M. Joost Pompert<br>Pesquerias Georgia, S.L.<br><br>Dr Zuzana Zajková<br>Institute of Marine Sciences ICM-CSIC |

**États-Unis  
d'Amérique**

Représentant : Dr Jefferson Hinke  
National Marine Fisheries Service,  
Southwest Fisheries Science Center

Représentant suppléant : Dr Christopher Jones  
National Oceanographic and Atmospheric  
Administration (NOAA)

Conseillers : M. Juan Caro  
National Oceanic and Atmospheric  
Administration

Mme Rachael Confair  
NOAA Fisheries | U.S. Department of  
Commerce

Dr Lauren Fields  
National Oceanic and Atmospheric  
Administration (NOAA)

Mme Julia Goss  
National Oceanic & Atmospheric  
Administration

Mme Ona Hahs  
Office of Ocean and Polar Affairs, Bureau  
of Oceans and International  
Environmental and Scientific Affairs

Mme Suzanne McGuire  
U.S. Department of State

M. Cole Mushegan  
National Oceanic and Atmospheric  
Administration

M. Philip Oh  
U.S. Embassy Canberra

Dr Andrew Titmus  
National Science Foundation

**France**

Représentant : Dr Marc Eléaume  
Muséum national d'Histoire naturelle

Conseillers : Mme Sophie COLIN  
Ministère de la Transition écologique

Mme Laureen Eon  
Muséum national d'Histoire naturelle

Professeur Philippe Koubbi  
Sorbonne Université

Mme Caroline Krajka  
Ministère des Affaires étrangères

Mme Fanny Ouzoulias  
Muséum national d'Histoire naturelle

Mme Anaïd Panossian  
Ministère de l'Agriculture, de l'Agro-  
alimentaire et de la Souveraineté  
alimentaire / Direction générale des  
affaires maritimes, de la pêche et de  
l'aquaculture

Dr Clara Péron  
Muséum national d'Histoire naturelle

M. Mafal Thiam  
Ministère de l'Agriculture, de l'Agro-  
alimentaire et de la Souveraineté  
alimentaire / Direction générale des  
affaires maritimes, de la pêche et de  
l'aquaculture

|               |                            |                                                                                                               |
|---------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inde</b>   | Représentant :             | Dr R Sendhil Kumar<br>Centre for Marine Living Resources and Ecology                                          |
|               | Représentant suppléant :   | M. Saravanane Narayanane<br>Centre for Marine Living Resources and Ecology, Ministry of Earth Sciences, India |
| <b>Italie</b> | Représentante :            | Dr Laura Ghigliotti<br>National Research Council of Italy (CNR)                                               |
|               | Représentante suppléante : | Dr Anna Maria Fioretti<br>Italian Ministry of Foreign Affairs                                                 |
|               | Conseillers :              | Dr Maurizio Azzaro<br>Institute of Polar Sciences<br><br>Dr Erica Carlig<br>National Research Council (CNR)   |

|                              |                               |                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                               | Dr Carla Ubaldi<br>ENEA – Antarctic Technical Unit                                                                                                                                  |
| <b>Japon</b>                 | Représentant :                | Dr Takehiro Okuda<br>Fisheries Resources Institute, Japan<br>Fisheries Research and Education<br>Agency                                                                             |
|                              | Représentante<br>suppléante : | Dr Mao Mori<br>Japan Fisheries Research and Education<br>Agency                                                                                                                     |
|                              | Conseillers :                 | M. Takeshi Shibata<br>Taiyo A & F Co. Ltd.<br><br>Dr Akinori Takahashi<br>National Institute of Polar Research                                                                      |
| <b>Namibie</b>               | Représentant :                | M. Titus Iilende<br>Ministry of Agriculture, Fisheries, Water<br>and Land Reform                                                                                                    |
|                              | Représentante<br>suppléante : | Mme Kashona Iita<br>Ministry of Agriculture, Fisheries, Water<br>and Land Reform                                                                                                    |
|                              | Conseiller :                  | M. Fernando de Castro Rey<br>Linetach, S.L.                                                                                                                                         |
| <b>Norvège</b>               | Représentant :                | Dr Bjørn Krafft<br>Institute of Marine Research                                                                                                                                     |
|                              | Représentant suppléant :      | Dr Andrew Lowther<br>Norwegian Polar Institute                                                                                                                                      |
|                              | Conseillers :                 | Dr Ann-Lisbeth Agnalt<br>Institute of Marine Research<br><br>M. Elling Deehr Johannessen<br>Norwegian Polar Institute<br><br>Dr Cecilie von Quillfeldt<br>Norwegian Polar Institute |
| <b>Nouvelle-<br/>Zélande</b> | Représentant :                | M. Nathan Walker<br>Ministry for Primary Industries                                                                                                                                 |

|                                          |                            |                                                            |
|------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                          | Représentante suppléante : | M. Enrique Pardo<br>Department of Conservation             |
|                                          | Conseillers :              | M Milan Cunliffe-Post<br>Ministry for Primary Industries   |
|                                          |                            | M. Alistair Dunn<br>Ocean Environmental                    |
|                                          |                            | M. Jack Fenaughty<br>Silvifish Resources Ltd               |
|                                          |                            | M. Dean Jurasovich<br>Sanford                              |
|                                          |                            | M. Simon Lamping<br>Department of Conservation             |
|                                          |                            | Mme Ceisha Poirot<br>Antarctica New Zealand                |
|                                          |                            | Dr Marine Pomarède<br>Ministry for Primary Industries      |
|                                          |                            | M. Andy Smith<br>Smith Fishing Consultancy (Self employed) |
|                                          |                            | M. Hamish Tijssen<br>Talley's Ltd                          |
|                                          |                            | Dr Ian Tuck<br>Ministry for Primary Industries             |
|                                          |                            | M. Barry Weeber<br>ECO Aotearoa                            |
| <b>Royaume des Pays-Bas</b>              | Représentante :            | Dr Fokje Schaafsma<br>Wageningen Marine Research           |
| <b>Pologne</b>                           | Représentante :            | Dr Anna Panasiuk<br>University of Gdańsk                   |
|                                          | Conseillère :              | Mme Kinga Hoszek-Mandera<br>University of Gdańsk           |
| <b>Royaume-Uni de Grande-Bretagne et</b> | Représentant :             | Dr Martin Collins<br>British Antarctic Survey              |

**d'Irlande du Nord**

Représentant suppléant : Dr Timothy Earl  
Centre for Environment, Fisheries and  
Aquaculture Science (Cefas)

Conseillers : Dr Sarah Alewijnse  
Centre for Environment Fisheries and  
Aquaculture Science (Cefas)

Mme Kylie Bamford  
Foreign, Commonwealth and Development  
Office

Dr Mark Belchier  
British Antarctic Survey

M. Robbie Bulloch  
Overseas Territories and Polar Directorate

Dr Rachel Cavanagh  
British Antarctic Survey

Dr Sophie Fielding  
British Antarctic Survey

Mme Sue Gregory  
Foreign, Commonwealth and Development  
Office

Dr Simeon Hill  
British Antarctic Survey

Mme Rhona Kent  
WWF UK

M. Peter Thomson  
Argos Froyanes

**Fédération de Russie**

Représentante : Dr Svetlana Kasatkina  
AtlantNIRO

**Ukraine**

Représentant : Dr Kostiantyn Demianenko  
Institute of Fisheries, Marine Ecology and  
Oceanography (IFMEO), State Agency  
of Ukraine for the Development of  
Melioration, Fishery and Food Programs



Conseillers : M. Andrii Fedchuk  
National Antarctic Scientific Center,  
Ukraine

Professeur Gennadii Milinevskyi  
Main Astronomical Observatory of National  
Academy of Sciences of Ukraine;  
National Antarctic Scientific Center of  
Ukraine

Dr Leonid Pshenichnov  
SSI “Institute of Fisheries, Marine Ecology  
and Oceanography” (IFMEO) of the  
State Agency of Melioration and  
Fisheries of Ukraine

M. Illia Slypko  
SSI "Institute of Fisheries, Marine Ecology  
and Oceanography" (IFMEO)

**Union  
européenne**

Représentant : Dr Sebastián Rodríguez Alfaro  
Union européenne

**Uruguay**

Représentants : Dr Yamandú Marín  
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos  
(DINARA)

Mme Elizabeth Moretti  
Ministère des Affaires étrangères

Conseiller : M. Juan Dominici  
Uruguayan Antarctic Institute (UAI)

**Observateurs – États adhérents**

**Canada**

Représentante : Mme Isabelle Morisset  
Department of Fisheries and Oceans Canada

Conseillères : Mme Katharine Ferri  
Fisheries and Oceans Canada

Mme Marilyne Lareau  
Government of Canada

Dr Hilary White  
Fisheries and Oceans Canada

**Maurice**

Représentante : Ambassadrice Sarojini Seeneevassen  
Government of Mauritius

|              |                            |                                                                                                   |
|--------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Représentante suppléante : | Mme Prema Appadu<br>Government of Mauritius                                                       |
| <b>Pérou</b> | Représentant :             | M. Rubén Pablo Londoño Bailon<br>Ministry of Foreign Affairs of Peru                              |
|              | Représentants suppléants : | M. Edgar Alejandro Castilla López<br>Dirección General de Supervisión,<br>Fiscalización y Sanción |
|              |                            | Mme Karla Córdova Morales<br>Ministry of Foreign Affairs of Peru                                  |
|              |                            | M. Alessandro Aldo Molina Gomez<br>Ministry of Production of Peru                                 |
|              |                            | M. Riter Vargas Rojas<br>Vice Ministry of Fisheries and Aquaculture<br>of Ministry of Production  |
|              |                            | Mme Mishell Andrea Vidal Raurau<br>Ministry of Foreign Affairs of Peru                            |

#### **Observateurs – Parties non contractantes**

|                            |                            |                                                                                      |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Colombie</b>            | Représentant :             | Ambassadeur Diego Felipe Cadena<br>Montenegro<br>Embassy of the Republic of Colombia |
| <b>Émirats arabes unis</b> | Conseillers :              | Mme Loulia Alkhatib<br>UAE Presidential Court                                        |
|                            |                            | Mme Alyazia Alriyami<br>UAE Presidential Court                                       |
|                            |                            | M. Wassim Said<br>UAE Presidential Court                                             |
| <b>Singapour</b>           | Représentante :            | Mme Jannie Wan<br>Singapore Food Agency                                              |
|                            | Représentante suppléante : | Mme Juliat Tan<br>Singapore Food Agency                                              |
| <b>Turquie</b>             | Représentant :             | Dr Erdinç Güneş<br>Ministry of Agriculture and Forestry                              |

Conseillers :

M. Hüseyin Dede  
Ministry of Agriculture and Forestry

M. Melih Er  
Ministry of Agriculture and Forestry

Dr Mahir Kanyilmaz  
Ministry of Agriculture and Forestry of  
Türkiye

Mme Derya Özcan  
Ministry of Agriculture and Forestry

M. İlhan Üze  
Ministry of Agriculture and Forestry

M. Aziz Baran Yılmaz  
Ministry of Agriculture and Forestry

Dr Atilla Yılmaz  
TUBITAK MAM Polar Research Institute

#### **Observateurs – Organisations internationales**

|                 |                               |                                                                                                          |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ACAP</b>     | Représentant :                | M. Jonathon Barrington<br>Secretariat to the Agreement on the<br>Conservation of Albatrosses and Petrels |
|                 | Représentants<br>suppléants : | Dr Mike Double<br>Australian Antarctic Division                                                          |
|                 |                               | Dr Wiesława Misiak<br>Secretariat to the Agreement on the<br>Conservation of Albatrosses and Petrels     |
| <b>FAO</b>      | Représentant :                | Dr Keith Reid<br>FAO                                                                                     |
| <b>INTERPOL</b> | Représentante :               | Mme Cindy Buckley<br>INTERPOL                                                                            |
| <b>RPOA-INN</b> | Représentante :               | Dr Dita Primaoktasa<br>RPOA-IUU Secretariat, Indonesian Ministry<br>of Marine Affairs and Fisheries      |
| <b>UICN</b>     | Représentante :               | Dr Heidi Weiskel<br>UICN                                                                                 |

## **Observateurs – Organisations non gouvernementales**

### **ARK**

Représentant : Dr Javier Arata  
Association of Responsible Krill harvesting  
companies (ARK)

Représentant suppléant : M. Pål Einar Skogrand  
Aker QRILL Company

Conseillers : Mme Fernanda Breen  
ARK

Mme Valeria Carvajal  
Federación Industrias Pesqueras del Sur  
Austral (FIPES)

M. Enrique Gutierrez  
Pesca Chile

M. Sang-Yong Lee  
Jeong-Il Corporation

M. Steven Rooney  
Rimfrost AS

### **ASOC**

Représentant : Dr Rodolfo Werner  
The Pew Charitable Trusts & Antarctic and  
Southern Ocean Coalition

Conseillers : M. Jiliang Chen  
School of Natural Science, Macquarie  
University

Mme Claire Christian  
Antarctic and Southern Ocean Coalition

Mme Holly Curry  
Antarctic and Southern Ocean Coalition

Dr Lyn Goldsworthy  
Institute for Marine and Antarctic Studies,  
University of Tasmania

Mme Emily Grilly  
WWF-Australia

M. Randal Helten  
Friends of the Earth Japan (FoE Japan)

Mme Andrea Kavanagh  
Brightstone Strategy

M. Nicholas Kirkham  
The Pew Charitable Trusts

Mme Mary Liesegang  
Antarctic and Southern Ocean Coalition

Dr Susanne Lockhart  
Southern Benthics

Dr Ricardo Roura  
Antarctic and Southern Ocean Coalition

Mme Alissa Skelton  
The Pew Charitable Trusts

M. Boyang Xun  
Beijing Greenovation Institute for Public  
Welfare Development

Dr Yurong Yu  
Antarctic and Southern Ocean Coalition

M. Zibo Yu  
WWF China

M. Wei Zhou  
Greenpeace

**COLTO**

Représentant :

M. Rhys Arangio  
Coalition of Legal Toothfish Operators

Représentante  
suppléante :

Mme Brodie Plum  
Talley's Limited

Conseillers :

M. Richard Ball  
SA Patagonian Toothfish Industry  
Association

Dr Deborah Davidson  
Argos Frøyanes Ltd

M. Diego Edwards  
Nutrisco

M. Jakob Hals  
Fiskevegn AS

|                  |                                 |                                                                                            |
|------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                 | M. Stig Helland<br>Brunvoll AS                                                             |
|                  |                                 | M. Andrew Newman<br>Argos Froyanes Ltd                                                     |
|                  |                                 | M. Laurent Pinault<br>SAPMER                                                               |
| <b>IAATO</b>     | Représentant :                  | Mme Amanda Lynnes<br>International Association of Antarctica Tour<br>Operators             |
|                  | Représentante<br>suppléante :   | Dr Maureen Lynch<br>International Association of Antarctica Tour<br>Operators              |
|                  | Conseillers :                   | Mme Lisa Kelley<br>International Association of Antarctica Tour<br>Operators               |
|                  |                                 | Mme Jill Niederberger<br>International Association of Antarctica Tour<br>Operators (IAATO) |
| <b>Oceanites</b> | Représentant :                  | Dr Grant Humphries<br>Oceanites                                                            |
|                  | Représentants<br>suppléants :   | M. Steve Forrest<br>Oceanites                                                              |
|                  |                                 | M. Ron Naveen<br>Oceanites, Inc.                                                           |
|                  |                                 | Professeur Philip Trathan<br>Oceanites Inc.                                                |
| <b>SCAR</b>      | Représentante :                 | Professeure Cassandra Brooks<br>University of Colorado Boulder                             |
|                  | Représentantes<br>suppléantes : | Professeure Mary-Anne Lea<br>Institute for Marine and Antarctic Studies<br>(IMAS)          |
|                  |                                 | Dr Chandrika Nath<br>Scientific Committee on Antarctic Research                            |
|                  | Conseillère :                   | Mme Agnes Ganichaud<br>Scientific Committee on Antarctic Research                          |

|             |                 |                                                             |
|-------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>SCOR</b> | Représentante : | Dr Nicole Hill<br>Institute of Marine and Antarctic Studies |
| <b>SOOS</b> | Représentante : | Dr Alyce Hancock<br>Southern Ocean Observing System (SOOS)  |
|             | Conseiller :    | M. Clément Astruc Delor<br>EHESS - UTAS - Ecole des Ponts   |

## Secrétariat

### Secrétaire exécutif

David Agnew

### Science

Directeur scientifique

Dr Steve Parker

Coordinateur de la déclaration des données  
halieutiques et des observateurs

Isaac Forster

Responsable des données scientifiques

Daphnis De Pooter

Analyste des pêcheries et de l'écosystème

Dr Stéphane Thanassekos

### Suivi des pêcheries et de la conformité

Directeur du suivi et de la conformité des pêcheries

Todd Dubois

Responsable de la conformité

Eldene O'Shea

Administrateur des données de suivi et de conformité  
des pêcheries

Henrique Anatole

Analyste recherche, suivi et conformité

Claire van Werven

Responsable de l'administration des données

Rachel James

Stagiaire

Molly Claassen

### Administration et finances

Directrice des finances, de l'administration et des  
ressources humaines

Alexandra Seager

Comptable

Jade Brinsmead

Responsable des ressources humaines

Angie McMahon

Agente administrative

Amelia Stoneham

Assistante administrative

Nicki Squibb

### Communications

Directrice de la communication

Catherine Stubberfield

Chargée de communication

Mariana Cordeiro

Responsable des traductions (langue française)

Karine Bachelier

Responsable des traductions (langue russe)

Anton Klevansky

Responsable des traductions (langue espagnol)

Jesús Martínez

Traducteur (russe)

Nick Lenyashin

Traductrice (russe)

Elena Mikhailik

Traducteur (espagnol)

Facundo Alvarez

Traductrice (espagnol)

Alejandra Sycz

Soutien logistique - photocopie

Bowen Zhang

### Données et systèmes d'information

Directeur des données et des systèmes d'information

Gary Dewhurst

Analyste fonctionnel

Ian Meredith

Développeuse de logiciels

Mingyun Qie

Analyste technique commercial

Mitchell John



## **Interprètes**

Cecilia Alal  
Lyubov Bezdrovna  
Elena Bocharova-Booth  
Claire Garteiser  
Elvira Kurmasheva  
Camille Lapierre  
Silvia Martinez  
Marc Orlando  
Rebeca Paredes Nieto



## **Liste des documents**



## Liste des documents

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SC-CAMLR-44/01 | Documentation des analyses de chevauchement spatial en tant que contribution à la documentation de l'approche de gestion de la pêcherie de krill.<br>Warwick-Evans, V., S. Hill et M. Collins                                                                                                                                 |
| SC-CAMLR-44/02 | Gestion de la pêcherie de krill dans la zone 48 — options pour la répartition spatiale des captures<br>Délégation du Royaume-Uni                                                                                                                                                                                              |
| SC-CAMLR-44/03 | Proposition d'atelier visant à soutenir l'harmonisation de la planification spatiale marine pour la sous-zone 48.2<br>Lowther, A.D., E.D. Johannessen, U. Lindstrøm, N. Kelly, B. Krafft., A.B. Makhado, M. Santos, F. Santa Cruz et X. Wang                                                                                  |
| SC-CAMLR-44/04 | Élaboration du plan de recherche scientifique et de suivi en soutien de l'aire marine protégée du domaine 1 (AMPD1)<br>Délégations de l'Argentine et du Chili                                                                                                                                                                 |
| SC-CAMLR-44/05 | Structure spatiale du stock de krill dans la région de la péninsule Antarctique et implications pour la gestion de la pêcherie de krill<br>Délégation de la Chine                                                                                                                                                             |
| SC-CAMLR-44/06 | Commentaires sur l'efficacité de l'échantillonnage des observateurs scientifiques pour la pêcherie de krill<br>Délégation de la Fédération de Russie                                                                                                                                                                          |
| SC-CAMLR-44/07 | Approche stratégique pour identifier les zones de protection spatiale à partir de l'éco-régionalisation pélagique dans la haute mer de l'océan Indien subantarctique<br>Makhado, A.B., P. Koubbi, K.M. Swadling, T. Carpenter-Kling, A.T. Lombard, J.A. Huggett, P. Marras - Aït Razouk, M. Connan, C. Cotté et E. Goberville |
| SC-CAMLR-44/08 | Rapport du groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation (WG-SAM-2025) (Ténérife, Espagne, 16 au 20 juin 2025)                                                                                                                                                                                   |

- SC-CAMLR-44/09 Rapport du groupe de travail sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (WG-ASAM-2025) (Geilo, Norvège, du 30 juin au 4 juillet 2025)
- SC-CAMLR-44/10 Rapport du groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème (WG-EMM-2025) (Geilo, Norvège, du 7 au 18 juillet 2025)
- SC-CAMLR-44/11 Rapport du groupe de travail sur l'évaluation des stocks de poissons (WG-FSA-2025) (Hobart, Australie, 6 au 16 octobre 2025)

\*\*\*\*\*

- SC-CAMLR-44/BG/01 Catches of target species in the Convention Area  
CCAMLR Secretariat
- SC-CAMLR-44/BG/02 CCAMLR's revised Krill Fishery Management Approach (KFMA) in Subareas 48.1 to 48.4 as progressed up to 2024  
Working Group on Ecosystem Monitoring and Management and CCAMLR Secretariat
- SC-CAMLR-44/BG/03 Secretariat science support for the Scientific Committee in 2025  
CCAMLR Secretariat
- SC-CAMLR-44/BG/04 Chile–Antarctic Smart Cable Project  
Delegation of Chile
- SC-CAMLR-44/BG/05 2025 Annual Report to the Scientific Committee of CCAMLR  
Delegation of the United States of America
- SC-CAMLR-44/BG/06 First steps towards the development of the Research and Monitoring Plan of the proposed Marine Protected Area in Domain 1 (DIMPA)  
Delegations of Argentina and Chile
- SC-CAMLR-44/BG/07 Information about a Workshop for Training Russian Scientific Observers and Inspectors to Work in Fisheries in the CCAMLR Convention Area (Russia, 4-8 August 2025)  
Delegation of the Russian Federation
- SC-CAMLR-44/BG/08 CIMAR 1 Antarctica: Chile's Contribution to ecosystem monitoring in subarea 48.1  
Delegation of Chile

|                             |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SC-CAMLR-44/BG/09           | Report of the Fourth Training Course of Chilean Scientific Observers under the CCAMLR SISO Scheme<br>Delegation of Chile                                                           |
| SC-CAMLR-44/BG/10           | COLTO–FishSOOP Collaboration on Oceanographic Data Collection from Toothfish Vessels<br>COLTO                                                                                      |
| SC-CAMLR-44/BG/11<br>Rev. 1 | 2025 Report by Oceanites, Inc. — Monitoring Update<br>Oceanites                                                                                                                    |
| SC-CAMLR-44/BG/12<br>Rev. 1 | Developments in cetacean monitoring and IAATO operational procedures in Antarctica 2019-2026<br>IAATO and ASOC                                                                     |
| SC-CAMLR-44/BG/13           | Antarctic Climate Change and the Environment: 2025 Update<br>SCAR                                                                                                                  |
| SC-CAMLR-44/BG/14           | Summary of research activities for the collaborations between SC-CAMLR and IWC-SC in the 2024/25 intersessional period<br>Kelly, N.                                                |
| SC-CAMLR-44/BG/15           | CCAMLR data requests and the rules for Access and Use of CCAMLR Data<br>CCAMLR Secretariat                                                                                         |
| SC-CAMLR-44/BG/16           | CCAMLR Scientific Scholarship Scheme review panel recommendations in 2025<br>CCAMLR Scientific Scholarship Scheme review panel                                                     |
| SC-CAMLR-44/BG/17           | CEMP Special Fund activities 2025<br>CEMP Special Fund Management Panel                                                                                                            |
| SC-CAMLR-44/BG/18           | The Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) Annual Report to CCAMLR 2024/25<br>SCAR                                                                                      |
| SC-CAMLR-44/BG/19           | ARK report 2025: Responsible Krill Harvesting amid climate and management challenges<br>ARK                                                                                        |
| SC-CAMLR-44/BG/20           | Census of penguins on the Antarctic Peninsula & South Shetland Islands (Subarea 48.1)<br>Collins, M.A., A. Bennison, N. Ratcliffe, M.L. Romero Martinez, C.M. Waluda and N. Fenney |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SC-CAMLR-44/BG/21<br>Rev. 1 | Report on the Ross Sea Region Marine Protected Area Research Coordination Network Inaugural Meeting<br>SCAR, co-sponsored by SOOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| SC-CAMLR-44/BG/22           | Establishing a Weddell Sea observatory: Advances through the WOBEC initiative for long-term biodiversity and ecosystem monitoring<br>Teschke, K, .A. Van de Putte, F. Schaafsma, T. Vandenberghe, E. Campbell, K. Campbell, Y. Ming Gan, M. van Leeuwe, M. Lenss, H. Link, F. Mark, Z. Mohamed, S. Moreau, S. Niiranen, M. Pluta, C. Papetti, R. Roura, N. Van den Steen, J. Stefels, W. Werna, M. Vortkamp, M. Wietz, J. Wiktor, A. Wold and H. Flores |
| SC-CAMLR-44/BG/23           | From Fixed Quotas to Adaptive Management: A Proposal for Implementing KFMA in Subarea 48.1<br>Delegation of Norway                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SC-CAMLR-44/BG/24           | Inventory of Southern Ocean Long-Term Monitoring Programmes<br>SOOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SC-CAMLR-44/BG/25           | Krill fishery management in Area 48: comments and proposals<br>Delegation of the Russian Federation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SC-CAMLR-44/BG/26           | Hot Spots in the Ice: New Tools for Exploring Ecosystem Value<br>ASOC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SC-CAMLR-44/BG/27           | Introduction to ASOC's new and novel Southern Ocean Citizen Submersible Initiative (SOCSI)<br>ASOC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SC-CAMLR-44/BG/28           | Observation systems are essential infrastructures (for CCAMLR and beyond)<br>Delor, C.A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SC-CAMLR-44/BG/29           | Plastic Pollution Hotspots Originating from Local Sources in the Southern Ocean<br>SCAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| SC-CAMLR-44/BG/30           | Preliminary report of the trial on net monitoring cable/warp seabird-strike mitigation measures conducted by the Chinese continuous fishing vessels during the 2024/25 fishing season<br>Delegation of China                                                                                                                                                                                                                                            |



|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SC-CAMLR/44/BG/31           | Progress in developing CCAMLR State of Antarctic Environment (SOAE) reporting<br>Delegations of the United Kingdom, New Zealand, France, Belgium, Chile and CCAMLR Secretariat                                                                                                                                                    |
| SC-CAMLR-44/BG/32           | Progress report on the joint CEP/SC-CAMLR workshop 2026<br>CEP/SC-CAMLR Joint Workshop Steering Committee                                                                                                                                                                                                                         |
| SC-CAMLR-44/BG/33           | SCAR Action Group on Fish (SCARFISH): Updates and Opportunities<br>SCAR                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SC-CAMLR-44/BG/34           | Southern Ocean Observing System (SOOS) Annual Report (2024-2025)<br>SOOS                                                                                                                                                                                                                                                          |
| SC-CAMLR-44/BG/35           | The Framework and Science to support the 10-year review of the Ross Sea region MPA<br>Delegations of Italy, New Zealand, Republic of Korea, Norway and Argentina                                                                                                                                                                  |
| SC-CAMLR-44/BG/36<br>Rev. 2 | Summary of krill fishery operations in the 2024/25 season<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SC-CAMLR-44/BG/37           | The state of Gentoo and Adelie penguin populations at Galindez, Petermann, and Yalour islands, time-lapse camera validation, and nearby island colonies inspection<br>Davydenko, S., E. Dykyi, P. Khoetsky, O. Savenko, G. Milinevsky, A. Simon, L. Pshenichnov, V. Tkachenko, K. Demianenko, A. Dzhulai, S. Gogol and Y. Shepeta |
| SC-CAMLR-44/BG/38           | Changes in apparent fishing effort in Subareas 48.1 following the lapse of CM 51-07<br>ASOC                                                                                                                                                                                                                                       |
| SC-CAMLR-44/BG/39           | Update on High Pathogenicity Avian Influenza in Antarctica 2024/25<br>SCAR                                                                                                                                                                                                                                                        |
| SC-CAMLR-44/BG/40           | Canadian Antarctic Research Expedition 2025<br>Delegation of Canada                                                                                                                                                                                                                                                               |
| SC-CAMLR-44/BG/41           | FAO Deep-sea Fisheries Under an Ecosystem Approach Project (2022–2027)<br>FAO Deep Sea Fisheries Project                                                                                                                                                                                                                          |

## Autres documents

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SC-CAMLR-44/P01 | Adjusting the Management of the Antarctic Krill Fishery to Meet the Challenges of the 21st Century<br>SCAR<br><i>PNAS</i> , 122(37): e2412624122 (2025). doi:<br><a href="https://doi.org/10.1073/pnas.2412624122">https://doi.org/10.1073/pnas.2412624122</a> |
| CCAMLR-43/48    | Suggestions pour la création d'aires marines protégées dans la zone de la Convention CAMLR : réglementation du processus uniforme de création d'AMP et de la gestion des AMP par la Commission<br>Délégation de la Fédération de Russie                        |
| CCAMLR-44/06    | Deuxième évaluation de performance : relevé de conclusions<br>Secrétariat de la CCAMLR                                                                                                                                                                         |
| CCAMLR-44/BG/15 | Survey for the Development of Electronic Monitoring Systems (EMS) in CCAMLR Fisheries<br>Delegation of Chile                                                                                                                                                   |
| CCAMLR-44/BG/18 | International Association of Antarctica Tour Operators 2024-2025 Report to CCAMLR-44<br>IAATO                                                                                                                                                                  |
| CCAMLR-44/BG/28 | CCAMLR and the 'shifting baseline syndrome': Issues of concern<br>ASOC                                                                                                                                                                                         |
| CCAMLR-44/BG/29 | Krill Fishery Management Approach and the D1MPA – Moving forward with the harmonisation process<br>ASOC                                                                                                                                                        |
| CCAMLR-44/BG/30 | ASOC Report to CCAMLR<br>ASOC                                                                                                                                                                                                                                  |

**Ordre du jour de la quarante-quatrième  
réunion du Comité scientifique**



**Ordre du jour de la quarante-quatrième réunion  
du Comité scientifique pour la conservation de  
la faune et la flore marines de l'Antarctique**

1. Ouverture de la réunion
  - 1.1 Adoption de l'ordre du jour
  - 1.2 Rapport du président
2. Espèces exploitées - Observations générales
  - 2.1 Krill — zone statistique 48
  - 2.2 Krill — zone statistique 58
3. Espèces exploitées - Poissons : observations générales
  - 3.1 Zone statistique 48
    - 3.1.1 Poisson des glaces
    - 3.1.2 Légine
  - 3.2 Zone statistique 58
    - 3.2.1 Poisson des glaces
    - 3.2.2 Légine
  - 3.3 Zone statistique 88
    - 3.3.1 Légine
4. Captures non visées
  - 4.1 Captures accessoires de poissons et d'invertébrés
  - 4.2 Mortalité accidentelle des oiseaux et mammifères marins liée à la pêche
  - 4.3 Pêche de fond et écosystèmes marins vulnérables
5. Contrôle et gestion de l'écosystème
6. Gestion spatiale des impacts sur l'écosystème antarctique
  - 6.1 Aires marines protégées existantes, y compris les plans de recherche et de suivi pour les AMP
  - 6.2 Examen des éléments scientifiques des propositions de nouvelles AMP
  - 6.3 Autres questions relatives à la gestion spatiale
7. Changement climatique
8. Pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN) dans la zone de la Convention

9. Système international d'observation scientifique de la CCAMLR
10. Coopération avec d'autres organisations
  - 10.1 Coopération avec le système du Traité sur l'Antarctique
  - 10.2 Rapports des observateurs d'autres organisations internationales
  - 10.3 Rapports des représentants aux réunions d'autres organisations internationales
11. Activités du Comité scientifique
  - 11.1 Rapport sur le fonds pour la science et le programme de bourses scientifiques de la CCAMLR
  - 11.2 Plan stratégique du Comité scientifique et priorités des groupes de travail
  - 11.3 Élections à la présidence et à la vice-présidence du Comité scientifique et prochaine réunion
12. Avis au SCIC et au SCAF
13. Autres questions
14. Adoption du rapport de la quarante-quatrième réunion
15. Clôture de la réunion

**Rapport du groupe de travail sur les méthodes  
d'évaluation acoustique et d'analyse (WG-ASAM-2025)**  
(Geilo, Norvège, du 30 juin au 4 juillet 2025)





## Table des matières

|                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Introduction</b> .....                                                                                                                        | 1  |
| Ouverture de la réunion .....                                                                                                                    | 1  |
| Adoption de l'ordre du jour .....                                                                                                                | 1  |
| <b>Examen des termes de référence et du programme de travail</b> .....                                                                           | 2  |
| <b>Procédures standardisées pour la collecte de données acoustiques<br/>pour la gestion de la pêcherie de krill</b> .....                        | 2  |
| Méthodes d'étalonnage des échosondeurs à bord des navires .....                                                                                  | 2  |
| Conception des transects acoustiques et collecte des données .....                                                                               | 3  |
| Examiner et recommander l'espacement et les stations<br>d'échantillonnage pour les transects .....                                               | 3  |
| Mise en œuvre de campagnes d'évaluation acoustique<br>pour les transects .....                                                                   | 6  |
| Modèles de transects pour d'autres zones .....                                                                                                   | 7  |
| Protocoles de collecte de données biologiques sur le krill .....                                                                                 | 7  |
| Protocoles de collecte de données océanographiques .....                                                                                         | 10 |
| Présentation des données acoustiques .....                                                                                                       | 10 |
| <b>Procédures standardisées pour l'analyse et l'élaboration<br/>des estimations de biomasse du krill</b> .....                                   | 12 |
| Stratification des campagnes d'évaluation et estimateurs spatiaux .....                                                                          | 12 |
| Analyse et communication standardisées des estimations<br>acoustiques de la biomasse .....                                                       | 13 |
| <b>Estimations de la biomasse du krill</b> .....                                                                                                 | 14 |
| Estimations de la biomasse dans la zone 48 .....                                                                                                 | 14 |
| Estimations de la biomasse dans la zone 58 .....                                                                                                 | 16 |
| <b>Méthodes acoustiques pour mesurer la biomasse, le flux, la saisonnalité<br/>et le comportement à partir de plateformes alternatives</b> ..... | 18 |
| <b>Création de méthodes d'estimation de la biomasse de poisson<br/>grâce à des techniques acoustiques</b> .....                                  | 21 |
| <b>Travaux futurs</b> .....                                                                                                                      | 22 |
| <b>Autres questions</b> .....                                                                                                                    | 23 |
| <b>Avis au Comité scientifique</b> .....                                                                                                         | 24 |
| <b>Adoption du rapport et clôture de la réunion</b> .....                                                                                        | 24 |
| <b>Références</b> .....                                                                                                                          | 25 |
| <b>Tableaux</b> .....                                                                                                                            | 26 |
| <b>Figures</b> .....                                                                                                                             | 28 |

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| <b>Appendice A:</b> Liste des participants ..... | 29 |
| <b>Appendice B:</b> Ordre du jour.....           | 31 |
| <b>Appendice C:</b> Liste des documents.....     | 33 |

**Rapport du groupe de travail sur les méthodes  
d'évaluation acoustique et d'analyse (WG-ASAM-2025)**  
(Geilo, Norvège, du 30 juin au 4 juillet 2025)

## **Introduction**

1.1 La réunion 2025 du groupe de travail sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (WG-ASAM-2025) est accueillie par l'Institut de recherche marine de Norvège, au Vestlia Resort à Geilo (Norvège), du 30 juin au 4 juillet 2025, et organisée par V. Vilanger (Norvège).

### **Ouverture de la réunion**

1.2 Les responsables de la réunion, S. Fielding (Royaume-Uni) et X. Wang (République populaire de Chine (Chine)) accueillent les délégués (appendice A) et font part de leurs objectifs pour cette réunion. B. Krafft (Norvège) accueille les participants dans les locaux de Vestlia et leur souhaite la bienvenue à Geilo. Il fait remarquer que, bien que la réunion se déroule dans les montagnes norvégiennes, les liens avec l'Antarctique sont présents dans le climat, les glaciers environnants et les travaux menés par la Norvège dans le domaine marin. Il anticipe une réunion fructueuse et une synergie d'idées avec la réunion 2025 du groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème (WG-EMM-2025).

### **Adoption de l'ordre du jour**

1.3 L'ordre du jour est adopté sans modifications (appendice B).

1.4 La liste des documents soumis à la réunion figure à l'appendice C. Le groupe de travail remercie l'ensemble des auteurs des documents pour leur contribution importante aux travaux qui seront présentés au cours de la réunion.

1.5 Dans le présent rapport, les paragraphes contenant des avis destinés au Comité scientifique et à ses autres groupes de travail sont surlignés en gris. Une synthèse de ces paragraphes est présentée dans la section « Avis au Comité scientifique ».

1.6 Le rapport a été préparé par J. Arata (expert invité), D. Bahlburg (Allemagne), C. Cárdenas (président du Comité scientifique), M. Cox (Australie), D. De Pooter (Secrétariat), T. Dornan (UK), E. Kim (République de Corée), B. Krafft (Norvège), H. Sul La (Corée), H. Murase (Japon), S. Parker (Secrétariat), A. Smith (Australie) et G. Zhu (Chine).

1.7 Un glossaire des acronymes et des abréviations utilisés dans les rapports de la CCAMLR est disponible en ligne à l'adresse <https://www.ccamlr.org/node/78120>.

## **Examen des termes de référence et du programme de travail**

2.1 Le groupe de travail prend note des termes de référence convenus par le Comité scientifique en 2022 et énoncés dans la circulaire SC CIRC 23/52.

2.2 Le groupe de travail prend note du programme de travail présenté dans le tableau 6 du rapport de la 43<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique (SC-CAMLR-43). Le Secrétariat propose des options visant à simplifier la révision du programme de travail en prenant note des révisions proposées dans le texte du rapport du groupe de travail et en élaborant un programme mixte en ligne pour le Comité scientifique, regroupant les thématiques de tous les groupes de travail, y compris les tâches spécifiques placées sous la responsabilité des Membres. Le groupe de travail approuve cette approche et convient d'examiner les modifications supplémentaires apportées au programme de travail dans le cadre des « Travaux futurs ».

## **Procédures standardisées pour la collecte de données acoustiques pour la gestion de la pêcherie de krill**

### **Méthodes d'étalonnage des échosondeurs à bord des navires**

3.1 Le groupe de travail examine différentes méthodes et procédures appropriées d'étalonnage des échosondeurs sur les navires utilisés pour la collecte des données acoustiques. Le groupe de travail souligne que le protocole d'étalonnage élaboré pendant la réunion 2024 du groupe de travail sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (WG-ASAM-2024, appendice D) ne s'applique qu'aux navires équipés d'échosondeurs EK80 et discute du besoin d'avis pour les navires équipés d'échosondeurs autres que EK80. Le groupe de travail passe en revue les échosondeurs installés sur les navires de pêche au krill notifiés pour la campagne de pêche 2025/26 et note que 9 des 14 navires de pêche sont équipés d'un EK80, un navire est équipé d'un EK60, et neuf de ces échosondeurs fonctionnent avec un transducteur à 120 kHz (tableau 1). Le groupe de travail conclut qu'un protocole d'étalonnage pour l'utilisation d'échosondeurs autres que l'EK80 n'est pas une priorité.

3.2 Le groupe de travail discute de la stabilité des étalonnages des échosondeurs, de la fréquence à laquelle les échosondeurs doivent être étalonnés et de l'environnement dans lequel l'étalonnage est effectué. Le groupe de travail note qu'il existe des preuves dans la littérature que le gain du transducteur et la correction du coefficient de rétrodiffusion ( $S_a$ ) sont affectés par les changements de température (Demer et Renfree, 2008). Le groupe de travail note que les transducteurs modernes (p. ex., composites) peuvent s'avérer plus stables que les modèles plus anciens au fil du temps et des gradients de température.

3.3 Le groupe de travail compare les résultats de l'étalonnage de la correction de gain et de  $S_a$  du *RRS Sir David Attenborough* et du navire de recherche *Aurora Australis*, afin de déterminer si ces résultats étaient stables sur la période considérée. Les résultats indiquent que le transducteur composite moderne (120-7C) installé sur le *RRS Sir David Attenborough* est stable sur 3 ans et sur une différence de température d'environ 15 °C, mais que la version plus ancienne du transducteur (120-7) installée sur le navire de recherche *Aurora Australis* présente une plus grande variabilité (figure 1). Le groupe de travail indique que davantage de données sont nécessaires pour confirmer ces tendances et invite les Membres à soumettre des résultats d'étalonnage pour comparaison dans l'e-groupe ASAM (méthodes d'évaluation acoustique et

d'analyse) <https://groups.ccamlr.org/group/3/stream>. Le groupe de travail accueille favorablement la proposition de M. Cox de mener une expérience sur la température à l'aide d'un transducteur 120-7C et de présenter les résultats lors de la réunion 2026 du WG-ASAM.

3.4 Le groupe de travail souligne également qu'il avait été demandé aux navires d'effectuer des tests d'impédance, car ceux-ci permettent de s'assurer que les échosondeurs fonctionnent correctement (WG-ASAM-2024 paragraphe 3.8), et de vérifier le fonctionnement général d'un transducteur à faisceau partagé en observant la répartition des cibles individuelles dans le faisceau acoustique. Le groupe de travail note que les navires peuvent effectuer des analyses d'impédance au début et à la fin des campagnes d'évaluation, ainsi que vérifier la fonctionnalité générale du transducteur à faisceau partagé (*split-beam*) en observant la répartition des cibles uniques tout au long de la campagne. Il recommande au Secrétariat de mettre à jour le protocole d'étalonnage.

## Conception des transects acoustiques et collecte des données

### Examiner et recommander l'espacement et les stations d'échantillonnage pour les transects

3.5 Le groupe de travail examine les caractéristiques des transects de la campagne d'évaluation acoustique ainsi que la conception des stations d'échantillonnage CTD et biologique du krill dans la sous-zone 48.1, développés lors de la réunion 2024 du WG-ASAM (WG-ASAM-2024, figure 1), en notant que les limites de certaines des unités de gestion (UG) pour la sous-zone 48.1 ont été révisées, ainsi que mentionné au paragraphe 2.63 du rapport de la 43<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique (SC-CAMLR-43). Le groupe de travail examine les trois modèles de conception pour la sous-zone 48.1 développés lors de la réunion 2024 du WG-ASAM (WG-ASAM 2024, figure 1 a-c) et aborde à nouveau les règles de conception des campagnes d'évaluation acoustique dans la sous-zone 48.1. Il note que ces règles (paragraphe 3.15) devraient être applicables à d'autres zones d'étude. Il rappelle que l'établissement de règles géospatiales a été bénéfique pour la coordination des activités spatiales au sein de la CCAMLR et pour assurer leur transparence (SC-CAMLR-42, paragraphe 2.30 ; [https://github.com/ccamlr/geospatial\\_operations](https://github.com/ccamlr/geospatial_operations)).

3.6 Le groupe de travail observe que dans la conception discutée lors de la réunion WG-ASAM 2024, l'espacement des transects est plus rapproché à l'intérieur des strates principales (strates de campagne d'évaluation GS, BS, JOIN, SSIW, EI) qui couvrent l'empreinte de la flotte de pêche et l'analyse du chevauchement spatial, et que les transects situés plus au large sont plus éloignés les uns des autres. Il souligne que les transects ont été conçus comme une campagne d'évaluation parallèle par transects pour permettre l'utilisation de l'estimateur de Jolly-Hampton. Il note que si une estimation de la biomasse est requise pour l'ensemble de la sous-zone 48.1, alors toute la zone devrait faire l'objet d'une campagne d'évaluation.

3.7 Le groupe de travail ajoute que les campagnes d'évaluation effectuées dans les strates principales pourraient être réalisées chaque année afin de comprendre la dynamique et la variabilité interannuelle du stock de krill. Toutefois, il souligne que les campagnes d'évaluation utilisées pour calculer les estimations de la biomasse pour les strates principales ne devraient pas être extrapolées au-delà de l'aire de la campagne.

3.8 Le groupe de travail réitère la valeur des séries chronologiques continues d'estimations de la biomasse de krill obtenues par évaluation acoustique, soulignant que la conception de la campagne d'évaluation de la sous-zone 48.1, développée lors de la réunion WG-ASAM-2024, avait utilisé les transects existants des strates principales et qu'un transect sur deux avait été étendu au large sur une distance plus grande, depuis les limites de l'analyse du chevauchement spatial jusqu'aux limites de la sous-zone 48.1 (WG-ASAM-2024, paragraphe 3.29 iv)).

3.9 Le groupe de travail examine l'étendue spatiale de la campagne d'évaluation de la sous-zone 48.1 ainsi que la distribution de la glace de mer pendant les mois d'hiver (avril-septembre). Si une campagne d'évaluation en période hivernale (avril-septembre) est requise, il recommande de la mener fin avril/mai avant le développement de la glace de mer, autrement sa présence pourrait réduire le périmètre couvert par la campagne.

3.10 Le groupe de travail note que les conditions de glace de mer qui prévalent signifient que le bassin Powell (PB1 sud et PB2) et la partie sud du passage de Drake (DP2) ne seront probablement pas accessibles à une campagne d'évaluation pendant l'hiver. Il note également que la conception proposée est axée sur l'obtention d'estimations de la biomasse, mais que le WG-EMM pourrait vouloir réaliser des campagnes d'évaluation des zones clés à différents moments pour effectuer un suivi écologique.

3.11 Le groupe de travail recommande une distance de 40 milles marins entre les stations d'échantillonnage pour les campagnes d'évaluation acoustique de la biomasse, dans le but d'avoir au moins deux stations d'échantillonnage sur chaque transect avec quelques exceptions (paragraphe 3.15 [v], paragraphe 3.13). Il note que l'espacement des stations d'échantillonnage requis pour fournir des informations sur la fréquence de taille pour une estimation acoustique de la biomasse peut être différent de celui requis pour le suivi écologique ou pour informer l'hypothèse sur le stock de krill.

3.12 Le groupe de travail note que le fait de placer les stations d'échantillonnage à la fin des transects qui se trouvent aux limites des strates pourrait poser des problèmes aux navires de pêche pour compléter et rester dans les strates. Il note également que certains transects se terminent dans des zones peu profondes ou non sondées qui pourraient compromettre la sécurité des navires. Le groupe de travail convient que les stations d'échantillonnage devraient être placées à au moins 10 milles marins des extrémités des transects. Il souligne que ce serait au navire de décider de mettre fin à un transect de campagne d'évaluation ou du lieu d'un échantillonnage au chalut, sur la base de considérations de sécurité ou opérationnelles.

3.13 Le groupe de travail indique que certains transects dans les détroits de Bransfield et de Gerlache sont courts et ne peuvent se voir attribuer qu'une seule station selon les règles d'espacement (paragraphe 3.15[v]).

3.14 Le groupe de travail discute de la manière d'évaluer la couverture de la campagne d'évaluation et note la mesure conçue par Aglen (1989), où l'indice de couverture de la campagne est égal à la distance totale du transect divisée par la racine carrée de la zone faisant l'objet de la campagne d'évaluation. Il calcule la couverture de la campagne d'évaluation pour la conception de transect proposée lors de la réunion du WG-ASAM en 2024 pour chacune des unités de gestion proposées afin de faciliter ses discussions sur la pertinence du modèle de conception des campagnes d'évaluation (tableau 2). Le groupe de travail note également que la couverture de la campagne d'évaluation devrait être examinée en même temps que le positionnement spatial des transects au sein de l'aire évaluée.

3.15 Le groupe de travail s'accorde sur les règles de conception suivantes pour examiner la conception de la campagne d'évaluation acoustique dans la sous-zone 48.1 :

- i) les zones à évaluer devraient être définies et refléter l'aire à laquelle s'appliquent les estimations de la biomasse, en tenant compte de l'intention de mener des évaluations à la fois en été et en hiver. Par exemple, les aires des campagnes dans la sous-zone 48.3 pourraient être définies de manière à exclure de vastes zones au nord du front polaire, où les eaux sont trop chaudes pour le krill. Les aires des campagnes au sein des UG de la sous-zone 48.1, difficilement accessibles durant l'hiver (avril-mai) en raison de la couverture de glace (PB2) pourraient également être exclues.
- ii) l'orientation du transect dans chaque UG (ou baie au sein d'une UG) doit être précisée perpendiculairement aux isobathes bathymétriques ou au courant dominant dans la zone, lorsque cela est possible (Rivoirard *et al.*, 2000).
- iii) les lignes de transect devraient s'étendre de la limite de l'UG jusqu'à la limite de l'UG ou jusqu'à la côte.
- iv) les transects doivent être basés sur les transects désignés existants (WG-ASAM-14, paragraphe 2.11 et tableau 2) afin de conserver les séries chronologiques de ces transects. Les transects pourraient être ajoutés ou supprimés pour obtenir la couverture spatiale appropriée afin d'obtenir le niveau de précision souhaité pour les estimations de la biomasse.
- v) les stations d'échantillonnage devraient être désignées à 10 milles marins des extrémités de chaque transect, puis à 40 milles marins à intervalles égaux sur le reste du transect. L'objectif serait d'avoir au moins 2 stations d'échantillonnage sur chaque transect, bien que certains transects très courts (comme ceux de l'UG GS) puissent n'avoir qu'une seule station d'échantillonnage.

3.16 Le groupe de travail note que plusieurs exceptions aux règles ci-dessus sont nécessaires pour aligner les règles sur les transects de séries chronologiques existants dans la sous-zone 48.1 :

- i) les transects très courts sur les limites des UG peuvent être supprimés (par exemple, le coin nord-est de l'UG SSIW).
- ii) les transects étendus aux zones non comprises dans l'analyse du chevauchement spatial peuvent être choisis en fonction de l'indice de couverture spatiale, en notant que l'approche actuelle dans la sous-zone 48.1 consistait à étendre un transect sur deux dans les zones extérieures.
- iii) dans le nord-ouest de l'UG SSIW, un transect désigné N-S a été supprimé et remplacé par des transects parallèles pour correspondre au reste des transects désignés SSIW, afin de garantir que le modèle de conception respecte les principes requis pour l'estimateur de Jolly-Hampton.
- iv) l'espacement des transects dans l'UG JOIN devrait être examiné une fois les transects désignés étendus et l'indice de couverture spatiale mis à jour, car il contient actuellement le plus petit indice de couverture spatiale.

- v) deux des transects proposés dans l'UG EI (T13, entre les îles Éléphant et Clarence ; et T9, le deuxième plus proche de l'île du Roi George) peuvent être supprimés pour s'aligner sur l'indice de couverture spatiale d'autres UG (tableau 2).

3.17 Le groupe de travail est d'avis que les avancées dans la révision du modèle de conception intégrant ces règles devraient être réalisées pendant la période d'intersession par l'intermédiaire d'un groupe de discussion travaillant en collaboration avec le Secrétariat. Il demande au Secrétariat de créer un groupe de discussion sur la « conception des campagnes d'évaluation acoustique ».

3.18 Le groupe de travail note que l'UG PB2 au sud de 63°25'S (c.-à-d. suivant la limite sud de l'UG JOIN) est peu susceptible d'être accessible en été ou en hiver en raison des conditions de glace de mer permanentes, et ne fait donc pas l'objet d'évaluations. En revanche, les campagnes devraient être réalisables dans l'UG PB1. Cela suggère une future révision des limites de l'analyse du chevauchement spatial pour englober l'ensemble de l'UG PB1 et la partie de PB2 au nord de 63°25'S, s'étendant vers l'est jusqu'à 50°00'O.

#### Mise en œuvre de campagnes d'évaluation acoustique par transects

3.19 Le document WG-ASAM-2025/21 présente les résultats préliminaires de la campagne d'évaluation acoustique sur le krill menée par le navire de pêche chinois *Long Fa*, couvrant cinq UG (SSIW, BS, GS, JOIN, EI) dans la sous-zone 48.1 pendant l'été austral 2025. Lors de la campagne de terrain, des échantillonnages biologiques de krill ont été effectués à 81 stations à l'aide de chaluts RMT8 et des profils verticaux CTD ont été déployés à 138 stations. Les données acoustiques ont été traitées à bord par des observateurs scientifiques à l'aide du code de traitement automatisé « RapidKrill ». Les données acoustiques ont été utilisées pour identifier les zones présentant des valeurs à fort coefficient de diffusion acoustique par mille marin et des concentrations de bancs de krill à haute densité ont été observées plus fréquemment dans les régions du plateau à l'est et au sud de l'île Éléphant et dans les eaux côtières du détroit de Gerlache. Les krills plus petits, d'une taille moyenne inférieure à 36 mm, ont généralement été trouvés dans les régions du plateau sud du détroit de Bransfield, du détroit de Gerlache et près de l'île Joinville. Les résultats préliminaires de l'analyse des données CTD suggèrent que le courant côtier antarctique de la mer de Weddell pourrait jouer un rôle crucial dans l'afflux de krill dans le détroit de Bransfield.

3.20 Le groupe de travail remercie les auteurs pour le compte-rendu rapide d'une campagne d'évaluation menée cette saison et reconnaît la valeur des données de ces campagnes pour informer l'hypothèse sur le stock de krill et identifier les lieux d'afflux de krill dans le détroit de Bransfield. Il reconnaît l'intérêt de présenter des données sur les masses d'eau parallèlement aux données de coefficient de diffusion acoustique par mille marin et de fréquence de taille du krill. Le groupe de travail discute de l'intérêt de présenter les propriétés océanographiques parallèlement aux données de densité et de fréquence de taille du krill. Il note par ailleurs que les propriétés océanographiques pourraient être présentées dans des articles utilisant des tracés de température-salinité (TS), des mesures de vitesse à partir d'ADCP, des données obtenues par télédétection par satellite ou des simulations par modélisation numérique. Le groupe de travail suggère également qu'une carte de densité de la fréquence de taille du krill avec une carte de



densité correspondante de la variance de taille du krill serait informative pour identifier le recrutement. Le groupe de travail suggère que le code « RapidKrill » modifié soit consigné dans le répertoire GitHub de la CCAMLR.

#### Modèles de transects pour d'autres zones

3.21 Le groupe de travail examine les conceptions de transects pour les futures campagnes d'évaluation acoustique du krill dans les sous-zones 48.2 et 48.3. Il s'accorde sur le fait que la conception devrait suivre les mêmes règles que celles de la sous-zone 48.1, en reconnaissant la valeur des transects existants, avec un espacement plus petit entre les transects sur le plateau continental et les lieux de pêche principaux, et un espacement plus large hors plateau pour le reste de la sous-zone (paragraphe 3.8). Il collabore à l'élaboration d'un projet de conception (figure 2) et note que ce travail serait finalisé pendant la période d'intersession et examiné lors de la réunion 2026 du groupe de travail sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse (WG-ASAM-2026). Le groupe de travail recommande qu'à la suite des progrès réalisés au sein du groupe de discussion sur la « conception des campagnes d'évaluation », les règles qui en résultent soient résumées et appliquées aux sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3 par le Secrétariat et présentées à la réunion du WG-ASAM en 2026.

#### Protocoles de collecte de données biologiques sur le krill

3.22 Le document WG-ASAM-2025/02 examine les avantages de l'hypothèse sur le stock de krill dans le cadre de l'approche révisée de la gestion de la pêcherie de krill (KFMA). Le document souligne que la KFMA révisée implique des améliorations nécessaires à l'analyse du chevauchement spatial, mais manque d'informations biologiques sur le cycle vital, les migrations et la connectivité spatiale du krill dans l'établissement des niveaux de capture autorisés. Le document recommande des révisions des protocoles SISO et CEMP afin de les aligner sur les exigences de collecte de données pour l'hypothèse sur le stock de krill, ainsi que la priorisation de campagnes d'évaluation coordonnées de manière régulière entre les plateformes, y compris les navires de recherche, les navires de pêche et les plateformes autonomes, qui se concentrent sur les régions sources potentielles de recrutement et la structure des populations à des échelles plus larges.

3.23 Le groupe de travail note la nécessité de produire des résultats clairs à court et à long terme à partir de l'hypothèse sur le stock de krill et la manière dont cela s'alignerait sur les efforts d'évaluation visant à obtenir des estimations de biomasse. Il note la nécessité d'utiliser des chaluts de recherche à petites mailles (c.-à-d. RMT1) pour échantillonner les premiers stades de vie du krill (œufs et larves) et discute de la faisabilité de l'utilisation de ces types d'engins sur les navires de recherche par rapport aux navires de pêche.

3.24 Le document WG-ASAM-2025/03 présente les objectifs du programme « Antarctica InSync » pour l'évaluation circumpolaire et synchrone des liens entre la glace, l'océan et les écosystèmes en Antarctique. Il met en évidence le rôle important que la CCAMLR pourrait jouer dans la compréhension des interactions prédateurs-proies-pêcheries au sein des écosystèmes à l'aide des navires de pêche. Une étude de cas proposée dans le document suggère d'analyser les données acoustiques enregistrées pendant l'activité de pêche afin de détecter et de cartographier les prédateurs de krill tels que les manchots et les phoques, ce qui pourrait également être associé

à des données de marquage pour identifier et cartographier les rencontres avec les prédateurs. Le document aborde également les avantages partagés et les opportunités de financement pour soutenir les projets « Antarctica InSync ».

3.25 Le groupe de travail prend note des priorités à traiter par le programme « Antarctica InSync », notamment les questions clés de recherche circumpolaire et les sujets identifiés pour lesquels les Membres pourraient souhaiter contribuer via la collecte de données et la collaboration scientifique. Le groupe de travail examine l'alignement des sujets à intégrer à la prochaine Année polaire internationale afin de répondre aux questions de recherche qui nécessiteraient des efforts d'échantillonnage coordonnés. Les principaux efforts de recherche collaborative comprennent :

- i) évaluation de la distribution de la biomasse de krill aux échelles circumpolaires.
- ii) identification de la structure de la population et de la connectivité advective des stocks de krill, à des échelles pertinentes pour la gestion des pêcheries de krill
- iii) évaluation des effets écosystémiques de la pêche de krill tout au long de l'année pour aider à comprendre l'impact anthropique dans l'Océan Austral et pour faire progresser le CEMP et l'analyse du chevauchement spatial
- iv) identification des changements potentiels dans la répartition de la biomasse de krill dus au changement climatique

3.26 Le groupe de travail est d'avis qu'il serait utile pour la CCAMLR de comprendre les interactions des prédateurs avec les pêcheries grâce à l'utilisation de données acoustiques enregistrées pendant l'activité de pêche. Il examine le coût, les avantages et les aspects pratiques du stockage de ces grands volumes de données acoustiques dans un référentiel central doté de capacités de calcul intensif à distance, hébergé si possible par le Secrétariat de la CCAMLR. Le groupe de travail note que l'hébergement de ces données pourrait avoir des implications en termes d'infrastructure et de coûts pour le Secrétariat. La remise d'un algorithme de traitement autonome à chaque personne disposant de données pourrait être une alternative viable, et a été suggérée au cas où un référentiel central ne pourrait pas être mis en place.

3.27 Le groupe de travail estime que les données acoustiques des navires de pêche pourraient être utilisées pour éclairer les discussions du CEMP sur la répartition spatiale des prédateurs, apportant ainsi une contribution utile à l'analyse du chevauchement spatial. Il suggère aux auteurs d'envisager de prioriser certaines zones, notamment des transects acoustiques déjà définis, qui permettraient de fournir une série chronologique des observations de mammifères et de manchots tout en procédant à une campagne d'évaluation.

3.28 Le document WG-ASAM-2025/14 rév. 1 propose un plan coordonné de collecte de données sur la pêche de krill à l'appui de la KFMA révisée, notamment l'hypothèse sur le stock de krill. Le plan s'appuie sur les pratiques existantes et les discussions en cours, visant non pas à créer des exigences d'échantillonnage supplémentaires, mais à aligner et à optimiser les données déjà collectées sur l'ensemble des plateformes, y compris par les navires de pêche. Le cadre proposé distingue deux modes opérationnels : le mode de campagne d'évaluation acoustique et le mode de pêche commerciale, avec des objectifs de collecte de données adaptés pour chacun. Le plan souligne l'importance d'un échantillonnage biologique représentatif et propose de normaliser les chaluts à RMT8+1 pendant le mode de campagne d'évaluation acoustique, afin de capturer la structure de la population de krill et de soutenir le développement

d'estimations de biomasse, l'analyse du chevauchement spatial et l'hypothèse sur le stock de krill. Les tableaux du document décrivent les besoins en données saisonnières et spatiales dans les UG des sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3, ainsi que les contributions potentielles de différentes plateformes telles que les navires de pêche, les mouillages, les programmes de recherche et les navires touristiques.

3.29 Le groupe de travail salue le caractère exhaustif du plan, mais exprime des inquiétudes quant à la spécification de l'utilisation des seuls chaluts RMT8+1. Il note qu'il existe d'autres modèles de chaluts scientifiques actuellement utilisés et qu'imposer un seul type d'engin pourrait être inutilement restrictif. Le groupe de travail estime qu'il conviendrait de valider la sélection et le fait d'éviter différents types de chaluts scientifiques en fonction des classes de taille des organismes capturés. Ce point est considéré comme essentiel pour permettre une interprétation cohérente des données entre les navires et les années.

3.30 Le groupe de travail encourage l'élaboration de lignes directrices pratiques applicables aux méthodes de standardisation, de comparaison et d'établissement de comptes-rendus pour différents types de chaluts. Il élabore une liste de paramètres (tableau 3) pour permettre une description cohérente des chaluts utilisés lors des campagnes d'évaluation acoustique du krill et de futures comparaisons entre engins. Les Membres sont encouragés à soumettre des descriptions de leurs types de chaluts à la bibliothèque de référence de la CCAMLR sur les engins.

3.31 Le groupe de travail note qu'il pourrait s'avérer nécessaire de faire évoluer le tableau et suggère que cela soit examiné par le WG-EMM (paragraphe 3.45).

3.32 Le groupe de travail examine la faisabilité de mener des expériences d'interétalonnage des différents modèles de chaluts, ainsi que les défis d'une telle opération et les coûts liés au temps de navigation. Le groupe de travail est d'avis que consulter des experts en technologie des chaluts pour évaluer le flux hydrodynamique lors des opérations de chalutage et la sélectivité des différents types de chaluts constituerait une première étape appropriée.

3.33 Dans le cadre du plan de collecte de données, le groupe de travail souligne l'importance d'établir une distinction entre les données collectées dans le cadre d'un suivi régulier et celles collectées pour une recherche ciblée. Certains paramètres biologiques, tels que le stade de maturité ou les aspects physiologiques, pourraient ne pas nécessiter de mises à jour annuelles et être actualisés par le biais d'études régulières ou par les navires de recherche. D'autres, comme les distributions des fréquences de taille pour l'estimation de la biomasse, requièrent un échantillonnage régulier et cohérent. Le groupe de travail indique que, pendant les campagnes d'évaluation, les navires de pêche fonctionneraient de manière similaire aux navires de recherche, avec des scientifiques à bord effectuant des échantillonnages biologiques à l'aide de chaluts de recherche sur des stations désignées, parallèlement aux lancers de CTD. Il note par ailleurs que, lors des campagnes d'évaluation acoustique, le protocole d'échantillonnage vise à mesurer au moins 100 krills par station, tandis que les protocoles en mode pêche dans le cadre du SISO ciblent au moins 200 krills, et que la méthode du protocole des campagnes d'évaluation pour estimer la maturité diffère également des protocoles SISO. Le groupe de travail ajoute que l'harmonisation des protocoles d'échantillonnage biologique des campagnes d'évaluation avec ceux du SISO pourrait contribuer à réduire le risque de confusion.

3.34 Le document WG-ASAM-2025/17 présente un récapitulatif des conclusions du symposium 2025 du groupe d'experts du SCAR sur le krill (SKEG) qui s'est tenu en ligne du 10 au 12 mars 2025. L'événement a réuni environ 90 participants provenant de 15 pays, y compris

des représentants du secteur pêche, des décideurs politiques et des ONG. Le symposium de 2025 a marqué une étape importante dans le renforcement de la collaboration, le soutien apporté aux chercheurs en début de carrière et l'alignement sur les priorités de la CCAMLR. Il se composait de deux présentations principales, l'une sur les écosystèmes mésopélagiques et l'autre sur la répartition verticale du krill, ainsi que d'une démonstration en direct depuis le navire de recherche *Nuyina*. Le programme comprenait de nouveaux formats de présentation tels que des exposés d'idées et des introductions rapides pour favoriser la participation. Plus particulièrement, le SKEG a lancé une nouvelle structure interne comprenant quatre groupes de travail axés sur le suivi des flux de krill, les mises à jour des bases de données, l'intégration des indices de pêche dans la gestion des risques et la communication/le travail d'information. Des groupes de travail supplémentaires sur l'exportation de carbone et les questions liées aux baleines sont à l'étude, la structure étant conçue pour rester flexible et réactive face aux priorités émergentes.

3.35 Le groupe de travail accueille favorablement l'initiative et salue la productivité et la clarté du nouveau format. Les Membres soulignent la création opportune des groupes de travail et la soumission rapide des documents connexes au WG-ASAM attestant de l'impact du symposium. Il encourage le maintien de ce format simplifié et axé sur la recherche, soulignant qu'il favorisait un dialogue constructif et renforçait la participation de la communauté.

#### Protocoles de collecte de données océanographiques

3.36 Le groupe de travail souligne que les conditions océanographiques sous-jacentes et la dynamique des courants constituent une considération récurrente dans les recherches acoustiques présentées. Le groupe de travail recommande d'intégrer des données sur les océans et les courants aux futures campagnes d'évaluation, afin de disposer de données contextuelles permettant d'interpréter les données acoustiques obtenues, celles-ci pouvant provenir de modèles océanographiques, de tendances historiques ou d'observations océanographiques *in situ*.

3.37 Le groupe de travail prend note de l'importance particulière de ces données océanographiques dans l'interprétation des flux de krill au sein des régions. Il recommande par ailleurs d'inclure des diagrammes sur le rapport température-salinité et sur les courants océaniques dans ses exigences de compte-rendu des métadonnées pour les campagnes d'évaluation de la biomasse de krill. Le groupe de travail encourage le Secrétariat à inclure des visualisations des principaux courants océaniques sous forme de couches dans l'outil de visualisation de données spatiales.

#### Présentation des données acoustiques

3.38 Le document WG-ASAM-2025/01 présente les développements récents concernant le répertoire de données acoustiques de la CCAMLR, notamment les retours d'information des Membres sur les tests du formulaire de métadonnées pour les campagnes d'évaluation acoustique (ASMF), ainsi que les mises à jour de l'outil de visualisation de données acoustiques et du répertoire privé GitHub sur les estimations de la biomasse du krill.

3.39 Le groupe de travail remercie le Secrétariat et les Membres impliqués dans ces tests pour leurs efforts de mise à jour de l'ASMF. Il se félicite des progrès réalisés sur l'outil de

visualisation de données acoustiques et de l'ajout d'une documentation sous contrôle de version au répertoire privé GitHub sur les estimations de la biomasse du krill.

3.40 Le groupe de travail note que l'ASMF inclut des demandes concernant à la fois les métadonnées des campagnes d'évaluation et les informations sur l'échantillonnage biologique du krill, et convient de séparer la feuille de travail sur l'échantillonnage biologique du krill de l'ASMF.

3.41 Le groupe de travail discute du mécanisme de compte-rendu des données de captures lors de campagnes de recherche par chalutage, étant donné que les navires de pêche sont tenus par les mesures de conservation de soumettre des données via les formulaires C1 et les formulaires de l'observateur. Il recommande au Secrétariat d'identifier les modifications nécessaires à la MC 23-06 (ou à d'autres MC) pour permettre aux navires de pêche effectuant des campagnes d'évaluation acoustique de soumettre les données d'échantillonnage acoustique provenant de chaluts de recherche exclusivement par l'intermédiaire de l'ASMF plutôt que par l'intermédiaire du formulaire C1, et d'élaborer une proposition à l'attention du Comité scientifique.

3.42 Le groupe de travail discute du retour d'information après utilisation de l'ASMF par les Membres et s'accorde sur le fait que le groupe de discussion sur la « conception des campagnes d'évaluation acoustique » doit procéder à une mise à jour de la feuille de calcul sous l'onglet « Navires et engins » pendant la période d'intersession afin de déterminer si tous les paramètres sont requis et de définir ce qu'ils représentent.

3.43 Le groupe de travail demande au Secrétariat de collaborer avec les Membres pour rédiger un manuel d'instructions visant à faciliter le remplissage du formulaire ASMF.

3.44 Notant que tous les navires de pêche au krill de la flotte sont équipés d'échosondeurs Simrad, le groupe de travail convient d'utiliser la terminologie Simrad pour décrire les paramètres des échosondeurs dans l'ASMF.

3.45 Le groupe de travail s'accorde sur l'ajout des champs *Volume d'eau échantillonnée* et *Vitesse sur l'eau* à la feuille de calcul « Échantillonnage au chalut » de l'ASMF (sous l'onglet « Stations »). Il note par ailleurs que la vitesse du navire pourrait être déterminée soit en mesurant sa vitesse par rapport à la masse d'eau environnante (vitesse surface), soit en mesurant sa vitesse par rapport au fond marin (en anglais, *speed over ground* (SOG)). Le groupe de travail observe que ces champs ne sont pas obligatoires, mais souligne qu'il pourrait être utile d'enregistrer la vitesse du navire pour faciliter l'interprétation des données acoustiques et pour faciliter les croisements de données d'étalonnage par chalutage, afin d'évaluer l'impact de la vitesse de chalutage sur la sélectivité (tableau 3).

3.46 Le groupe de travail constate que seule la taille du krill est actuellement utilisée dans les campagnes d'évaluation acoustique de la biomasse du krill, mais note que d'autres parties de la KFMA pourraient nécessiter une collecte de données pour développer des paramètres supplémentaires.

3.47 Le groupe de travail demande au WG-EMM d'examiner quels paramètres d'échantillonnage biologique du krill pourraient être utiles à l'élaboration de l'hypothèse sur le stock de krill (WG-ASAM-2025/14 rév. 1).

3.48 Le groupe de travail note que des facteurs tels que la morphologie en fonction du stade de maturité et la teneur en lipides peuvent avoir un impact sur l'évaluation de la réponse acoustique du krill et constitueraient des sujets de recherche ciblée intéressants à examiner par le groupe de discussion pendant la période d'intersession.

## **Procédures standardisées pour l'analyse et l'élaboration des estimations de biomasse du krill**

### **Stratification des campagnes d'évaluation et estimateurs spatiaux**

4.1 Dans la sous-zone 48.1, les limites des UG SSIW, GS, DP1 et DP2 ont été modifiées à la suite de la réunion 2024 du WG-ASAM (WG-EMM-2024, figure 11) et ont été ultérieurement approuvées par le Comité scientifique (SC-CAMLR-43, paragraphe 3.63).

4.2 Le groupe de travail rappelle que les estimations de biomasse pour les strates de la sous-zone 48.1 sont fondées sur des données provenant de plusieurs Membres et de campagnes d'évaluation pluriannuelles. Il reconnaît que les estimations de la biomasse de krill au niveau des strates ont déjà été modifiées en réponse à des changements mineurs dans les limites des strates et des lignes côtières, ces ajustements ayant été réalisés en multipliant simplement la densité de la biomasse de krill existante ( $\text{g m}^{-2}$ ) pour une strate donnée par la superficie révisée de la strate.

4.3 Le groupe de travail discute de la possibilité de recalculer les estimations de la biomasse sur la base des densités de biomasse de krill disponibles à un mille marin. Le groupe de travail convient que certaines unités de gestion, par exemple, DP1 et PB2, ne disposent pas de suffisamment de données pour recalculer les estimations de biomasse.

4.4 Le groupe de travail n'est pas favorable à l'extrapolation des estimations de densité issues des campagnes d'évaluation à des zones plus vastes. En outre, le groupe de travail note que toutes les données examinées datent de plus de cinq ans. Le groupe de travail estime qu'un nouveau calcul n'apporterait pas d'amélioration significative aux estimations de biomasse existantes.

4.5 Le groupe de travail reconnaît l'importance de faire progresser et d'évaluer l'utilisation d'estimateurs spatiaux (basés sur des modèles) pour l'estimation de la biomasse du krill. Le groupe de travail convient qu'un aspect important des estimateurs basés sur des modèles (à mettre en œuvre à moyen terme) est l'intégration d'autres plateformes de prélèvement d'échantillons, telles que des instruments statiques (p. ex. des stations d'échantillonnage sous-marines [en anglais *landers*]) et des plateformes mobiles (p. ex. des planeurs sous-marins), dans l'estimation de la biomasse.

4.6 Le groupe de travail reconnaît que les estimations de la biomasse de krill sont actuellement calculées au moyen d'un estimateur fondé sur un modèle d'échantillonnage éprouvé et facile à utiliser (Jolly-Hampton, 1990), et que la mise en œuvre d'une approche fondée sur un modèle nécessiterait des procédures et des rapports supplémentaires.

4.7 M. Murase met à la disposition du groupe de travail un document de la Commission baleinière internationale (SC/68A/EM/03), qui résume les résultats de six modèles appliqués chacun à la modélisation spatiale de la densité de krill.

4.8 Le groupe de travail recommande d'utiliser les données traitées de densité de biomasse de krill à 120 kHz (par intervalles d'intégration d'un mille marin) issues de la campagne synoptique de 2000 et des campagnes à grande échelle de 2019 comme jeux de données tests pour évaluer les performances des estimateurs fondés sur un modèle. M. Cox accepte de diriger ces travaux pendant la période d'intersession par l'intermédiaire d'un groupe de discussion. Le groupe de travail demande au Secrétariat de créer un groupe de discussion sur les « estimateurs spatiaux de la biomasse acoustique fondés sur un modèle ».

#### Analyse et communication standardisées des estimations acoustiques de la biomasse

4.9 Le document WG-ASAM-2025/13 présente une analyse des schémas de distribution verticale du krill à l'aide d'un échosondeur amarré. Les échosondeurs embarqués présentent une « zone aveugle » acoustique en surface, qui s'étend souvent jusqu'à 15 m de profondeur, dans laquelle aucun krill ne peut être échantillonné, et la forme conique du faisceau peut rendre l'analyse des schémas de migration verticale circadienne peu claire. Le document examine également la distribution du krill en dessous de 250 m afin de se pencher sur les limites d'échantillonnage des campagnes d'évaluation effectuées à partir de navires. Dans l'ensemble, 1,5 à 3,9 % de coefficient de diffusion acoustique par mille marin de krill (NASC) ont été constatés à une profondeur inférieure à la limite de 15 m ; 0,4 % à 40,5 % de NASC a été observé en dessous de la limite de 250 m, et ce pourcentage était plus élevé en hiver. Ces résultats suggèrent que les déplacements verticaux circadiens et saisonniers peuvent conduire à une sous-estimation de la biomasse du krill.

4.10 Le groupe de travail remercie les auteurs et note que, dans l'étude, une large zone non échantillonnée s'étendait de la profondeur de l'échosondeur ancré jusqu'au fond marin, de sorte que la proportion de NASC de krill se situant en dehors de l'intervalle d'intégration inférieur de 250 m pourrait être plus élevée que celle estimée dans le document WG-ASAM-2025/13. Le groupe de travail s'accorde également sur le fait que la variation saisonnière constatée dans la migration verticale circadienne est une considération importante, et il note que pour les campagnes d'évaluation hivernales, les planeurs sous-marins pourraient fournir une image plus complète de la migration verticale circadienne en échantillonnant à des niveaux plus profonds que la profondeur de l'échosondeur amarré. Le groupe de travail identifie également des différences régionales (habitat) (p. ex. sur et hors du plateau continental) comme influençant les modèles de migration verticale circadienne. Le groupe de travail suggère d'étudier l'augmentation de l'intervalle d'intégration inférieur de 250 m en réponse aux changements saisonniers et régionaux de la répartition verticale du krill.

4.11 Le groupe de travail note que les différentes caractéristiques d'échantillonnage acoustique entre les échosondeurs amarrés (p.ex. un Nortek Signature 100) et les échosondeurs habituellement embarqués (p.ex. un Simrad EK80) devraient être évaluées. Il convient que les différences entre les instruments devraient être caractérisées à l'aide de la portée d'observation effective, c'est-à-dire la portée maximale à laquelle une densité donnée de krill pourrait être détectée.

## Estimations de la biomasse du krill

5.1 Le document WG-ASAM-2025/06 présente une campagne d'évaluation acoustique par chalutage menée dans la zone de recherche sur le krill (ZRK) de l'aire marine protégée de la région de la mer de Ross. Le krill a été identifié à l'aide d'une combinaison de la méthode basée sur les bancs et de la méthode de différence de dB appliquée aux bancs identifiés. Les méthodes à deux et à trois fréquences présentaient des différences négligeables tant dans les intervalles d'intégration que dans la répartition verticale. À l'échelle des transects, la densité surfacique de la biomasse du krill variait de 0,02 à 15,15 g·m<sup>-2</sup>. La répartition du krill présentait une forte variabilité dans la ZRK et la biomasse de krill a été estimée à 0,59 million de tonnes (CV = 63 %). La plus forte densité de krill a été constatée dans les transects orientaux de la ZRK.

5.2 Le groupe de travail remercie les auteurs d'avoir mené une campagne d'évaluation dans la ZRK, où aucune campagne n'avait été réalisée depuis sa désignation en 2017. Il suggère d'examiner si la méthode statistique actuelle de Jolly-Hampton est appropriée à la conception de la campagne en zigzag et recommande d'explorer d'autres estimateurs. Les auteurs confirment que les stades de maturité du krill antarctique présentés dans le rapport ont été évalués uniquement en fonction de la taille du krill, et que le krill des glaces (*Euphausia crystallorophias*) n'a pas été observé dans les échantillons au chalut. La méthode de différence de dB a été appliquée pour distinguer le krill des glaces du krill antarctique dans l'enregistrement acoustique, et l'estimation de la biomasse a été réalisée en conséquence.

## Estimations de la biomasse dans la zone 48

5.3 Le document WG-ASAM-2025/07 présente une campagne d'évaluation acoustique menée dans la moitié nord du détroit de Gerlache en mai 2025, qui a estimé une densité moyenne de biomasse de krill de 197,02 g m<sup>-2</sup> (CI : 133,56 - 289,95) à partir de données acoustiques à 70 kHz. La campagne a été menée par l'équipage du navire cargo *Antarctic Provider*, sans la participation des scientifiques à bord. Les données acoustiques brutes (10 Go) ont été transférées par satellite. Les fichiers transférés ont été traités sur terre (à Bergen) à l'aide du package Python *Krillscan* afin de calculer les estimations de densité de biomasse de krill.

5.4 Le groupe de travail note que le facteur de conversion fourni dans le document WG-ASAM-2025/07 était plus élevé que dans d'autres études, probablement en raison de l'utilisation de 70 kHz au lieu des 120 kHz habituels, et prend note du recours à la taille moyenne du krill (35,98 mm) au lieu de la taille moyenne pondérée recommandée. Il félicite les auteurs pour la rapidité avec laquelle ils ont traité les données à temps pour cette réunion. Le groupe de travail suggère qu'une comparaison entre les données à 70 kHz et celles à 120 kHz serait constructive.

5.5 Le groupe de travail note que des biomasses de krill plus élevées étaient observées dans la partie orientale du détroit de Gerlache, mais que les navires de pêche au krill pêchent également dans d'autres zones du détroit. Il observe que la différence entre l'effort de pêche au krill (heures de chalutage observées à travers la base de données de suivi AIS de *Global Fishing Watch*) et la densité estimée la plus élevée pourrait résulter de la zone limitée couverte par l'échosondeur, qui ne détecte que directement sous le navire, tandis que des activités de pêche peuvent avoir lieu en dehors de la zone du faisceau de l'échosondeur.



5.6 Le document WG-ASAM-2025/09 présente les résultats d'une campagne de suivi du krill et de l'écosystème de l'Antarctique menée dans les îles Orcades du Sud en février 2025. Des campagnes d'évaluation acoustique au chalut et d'observation visuelle des prédateurs à l'aide de méthodes d'échantillonnage à distance sont présentées. Le résultat clé est la biomasse de krill estimée à 6,16 millions de tonnes (CV = 74 %). Sur les 28 stations de chalutage, 38 groupes taxonomiques ont été identifiés, le siphonophore (*Diphyes antarctica*) ayant été observé dans 24 stations de chalutage et *Euphausia superba* dans 23 stations de chalutage (taille moyenne = 42,6 mm, écart-type = 6,6 mm ; intervalle de 25,3 à 59,4 mm). Des méthodes d'échantillonnage à distance ont été utilisées pour estimer la densité des rorquals communs (*Balaenoptera physalus*) et des baleines à bosse (*Megaptera novaeangliae*).

5.7 Le groupe de travail félicite les auteurs pour le traitement rapide des données acoustiques permettant de calculer la biomasse du krill à partir d'une campagne d'évaluation menée cette année. Il est ravi d'apprendre que l'analyse par la méthode d'observation dite de « distance sampling » des données de repérage visuel des prédateurs est en cours de finalisation en vue d'être publiée dans le *Journal of Marine Science* du CIEM. Le groupe de travail note que la Norvège prévoit d'accueillir un atelier en 2026 pour répondre à la nécessité de mettre en place une gestion spatiale marine dans la sous-zone 48.2 (WG-EMM-2025/58).

5.8 Le document WG-ASAM-2025/18 présente une estimation de la biomasse du krill antarctique dérivée d'une campagne d'évaluation acoustique par chalutage menée en février 2025 dans la zone d'étude du rectangle principal du secteur ouest (WCB) au nord-ouest de la Géorgie du Sud (dans la sous-zone 48.3). Il s'agissait de la première campagne d'évaluation acoustique du krill par chalutage réalisée à partir du *RRS Sir David Attenborough*. Les échos de krill ont été identifiés à l'aide de la méthode de différence de dB à trois fréquences (38, 120 et 200 kHz). À partir d'une campagne menée pendant les heures diurnes, la densité surfacique moyenne de la biomasse a été estimée (46,89 gm<sup>-2</sup>), ce qui donne une biomasse pour la strate d'étude WCB de 500 152 tonnes, avec un coefficient de variation de 47,9 %.

5.9 Le groupe de travail remercie les auteurs pour la présentation opportune des résultats d'une campagne d'évaluation menée au cours de la saison en cours. Il discute de la manière dont les processus environnementaux à grande échelle affectent la biomasse de krill et note que la biomasse de krill autour de la Géorgie du Sud est principalement déterminée par la température de l'eau au cours des six mois précédant la campagne (Fielding *et al.*, 2014), faiblement corrélée au mode annulaire austral. Il souligne également que les dates de l'évaluation ont varié tout au long de la série de campagnes, du début à la fin de l'été. S. Fielding rappelle qu'un précédent programme de terrain (2002 à 2005), au cours duquel la strate WCB avait été prospectée au début, au milieu et à la fin de la saison, n'a révélé aucun schéma constant de la biomasse de krill en fonction de la période d'évaluation permettant de standardiser d'éventuelles variations de la biomasse liées au calendrier des campagnes. Le groupe de travail observe aussi que les données provenant d'autres plateformes, telles que les dispositifs amarrés et les planeurs sous-marins, pourraient aider à compléter les données de campagnes effectuées à bord des navires et à élucider les schémas intra- et interannuels.

5.10 Le groupe de travail encourage une collaboration plus poussée pour évaluer les liens existant entre les populations de krill des sous-zones de la zone 48. Il observe que l'analyse de la composition par taille du krill serait également utile pour évaluer ces liens entre sous-zones. Le groupe de travail reconnaît la strate WCB comme la limite nord de la répartition du krill et félicite les auteurs pour leur contribution au jeu de données à long terme de 1996 à 2025.

## Estimations de la biomasse dans la zone 58

5.11 Le document WG-ASAM-2025/08 présente une estimation de la biomasse à méso-échelle du krill antarctique en Antarctique de l'Est, dérivée de la campagne d'évaluation acoustique par chalutage ENRICH (*Euphausiids and Nutrient Recycling in Cetacean Hotspots*) menée en janvier 2019. La campagne d'évaluation réalisée à partir du navire de recherche *Investigator* visait à présenter la densité de la biomasse de krill afin d'informer l'analyse du chevauchement spatial, à tester l'utilisation de ce jeu de données pour de futures estimations basées sur des modèles, et à promouvoir la discussion sur les normes automatisées pour les campagnes futures. La densité surfacique moyenne de biomasse des zones étudiées était de  $18,3 \text{ g m}^{-2}$ , ce qui donne une biomasse totale de 2,32 millions de tonnes (CV = 11,1 %). Les auteurs soulignent que la campagne ciblait une région à forte densité de krill et que les résultats ne sont pas représentatifs de la région dans son ensemble.

5.12 Le groupe de travail note que les bancs de krill présentent une distribution verticale bimodale, la plupart des individus étant situés près de la surface, et qu'un autre mode plus faible est observé à des profondeurs plus importantes (avec des agrégations détectées jusqu'à 250 m de profondeur).

5.13 Le groupe de travail note que la limite de détection effective de la fréquence de 120 kHz était d'au moins 350 m et que celle de la fréquence de 70 kHz était supérieure. Il recommande des recherches plus approfondies sur l'algorithme basé sur les bancs à des profondeurs inférieures à la limite d'intégration actuelle de 250 m et sur l'impact que cela aurait sur les estimations de biomasse.

5.14 Le groupe de travail indique que le modèle de conception de la campagne ENRICH a été influencée en pratique par des contraintes de temps, car elle faisait partie d'une campagne pluridisciplinaire. Il note qu'il serait utile de mener une nouvelle campagne dans la même zone et que la conception de toute campagne similaire à l'avenir devrait être modifiée afin d'améliorer sa couverture spatiale en étendant tous les transects jusqu'à une latitude identique qui soit la plus au nord. Toutefois, les auteurs soulignent qu'il n'existe actuellement aucun projet de nouvelle campagne dans la région.

5.15 Le groupe de travail note que même si cette campagne d'évaluation n'a pas détecté de signal de migration verticale circadienne (DVM), la campagne de 2021 dans la division 58.4.2 de la CCAMLR a détecté un signal de DVM en utilisant une méthodologie similaire. Il discute de la variabilité spatiale et temporelle potentielle du comportement du krill et de l'importance de comprendre les différences de comportement du krill à l'échelle circumpolaire. Il souligne également la valeur des instruments d'échantillonnage autonomes tels que les dispositifs amarrés et l'importance de trouver des moyens de combiner les données de différentes plateformes pour détecter cette variabilité.

5.16 Le groupe de travail discute également de l'analyse présentée par M. Cox, qui visait à détecter l'effet du modèle d'échantillonnage en retirant un certain nombre de transects des valeurs du coefficient de variation. Il souligne le potentiel que cette approche représente pour les analyses de la couverture spatiale à appliquer dans d'autres zones telles que la sous-zone 48.1, actuellement en discussion dans le cadre de l'approche révisée de la gestion de la pêche de krill (KFMA). En réponse aux commentaires, M. Cox convient que l'analyse présente un bon potentiel. Cependant, il note les avertissements résultant des analyses actuelles, car des transformations à un moment donné supprimeront des transects consécutifs, modifiant ainsi

considérablement l'aire de la campagne représentée par les transects, plutôt que sa couverture spatiale.

5.17 Le groupe de travail rappelle qu'une campagne d'évaluation de la biomasse à grande échelle a été menée par le Japon dans la division 58.4.1 en 2019 (WG-ASAM-2021/06). Il note que l'estimation de la biomasse dans le document WG-ASAM-2025/08 était environ la moitié de celle rapportée par la campagne japonaise pour l'ensemble de la division 58.4.1 et envisage la possibilité de regrouper les données de ces deux campagnes d'évaluation. Il observe que cela nécessiterait des discussions et des analyses plus approfondies, car les deux campagnes avaient des méthodologies et des objectifs différents, et convient de discuter pendant la période d'intersession de la manière dont les données des deux campagnes pourraient être combinées pour recalculer une estimation de la biomasse pour la division 58.4.1.

5.18 Le groupe de travail est d'avis que la version 6 du modèle Echoview Swarms fournit des résultats légèrement différents pour la campagne d'évaluation de la biomasse de la division 58.4.1 par rapport à la version 7. Il convient que les modifications apportées au modèle devraient être présentées au WG-ASAM et demande au Secrétariat de mettre à jour le répertoire GitHub sur les estimations de la biomasse du krill pour fournir un accès sous contrôle de version au modèle *Echoview Swarms*.

5.19 Le groupe de travail rappelle que l'algorithme basé sur les bancs a été développé principalement pour les navires de pêche dotés d'une capacité d'équipement limitée, car il ne nécessite qu'une seule fréquence. Il note que même si les études à grande échelle menées par des navires de recherche qui fréquentent des zones à faible densité de krill pourraient utiliser l'algorithme basé sur les bancs, il pourrait être bénéfique d'effectuer une comparaison avec l'algorithme d'identification des cibles par différence de dB à trois fréquences. Le groupe de travail rappelle que les méthodes basées sur les bancs et sur la différence de dB sont des méthodes d'identification du krill acceptables utilisées pour l'estimation de la biomasse (SG-ASAM-2019/10 ; WG-ASAM 2022, paragraphe 2.3 et tableau 1).

5.20 Le groupe de travail rappelle sa recommandation de développer des jeux de données test pour évaluer les logiciels et méthodes de traitement (WG-ASAM-2022, paragraphe 2.13 ; WG-ASAM-2023, paragraphe 4.12 ; WG-ASAM-2024, paragraphe 3.20) et salue la proposition de M. Cox de fournir les données du jeu de données de la campagne d'évaluation acoustique par chalutage ENRICH de 2019 à cette fin. Toute demande relative à ces données peut être formulée auprès du Secrétariat.

5.21 Le document WG-ASAM-2025/16 résume 17 études pluridisciplinaires (de nombreuses études provenaient du voyage australien ENRICH 2019 et du voyage TEMPO 2021) sur le krill antarctique dans l'écosystème de l'Antarctique de l'Est, qui ont récemment été publiées comme sujet de recherche dans la revue soumise à comité de lecture *Frontiers in Marine Science*. Le document met en évidence la dégradation de l'habitat et la redistribution du krill induites par le climat en raison de la dynamique de la glace de mer, le rôle essentiel de la structure des bancs de krill pour le succès de la prise alimentaire des prédateurs et les progrès de l'échantillonnage autonome qui permettent un suivi à haute résolution de ces dynamiques pour éclairer la gestion écosystémique de la CCAMLR.

5.22 Le groupe de travail félicite les auteurs et les remercie pour le travail important réalisé en collectant ce vaste jeu de données. Le groupe de travail note que la combinaison de ces données avec des données collectées dans d'autres régions pourrait permettre de détecter des

tendances circumpolaires. Il souligne le potentiel des études circumpolaires, telles que la prochaine initiative « Antarctica InSync », d'améliorer encore notre compréhension des tendances à grande échelle.

### **Méthodes acoustiques pour mesurer la biomasse, le flux, la saisonnalité et le comportement à partir de plateformes alternatives**

6.1 Le document WG-ASAM-2025/12 décrit une méthode utilisant un ADCP amarré unique orienté vers le haut et des données d'échosondeur pour estimer la variabilité temporelle des densités de biomasse de krill et les schémas de courants océanographiques dans l'Antarctique de l'Est. Les densités de biomasse étaient les plus élevées en hiver et les plus faibles en été. L'intégration du signal acoustique sur des courtes distances de 1 mille marin, en fonction du flux d'eau mesuré au-dessus du dispositif amarré, puis sa conversion en densités de biomasse à partir de données historiques interpolées de fréquence de taille issues de la même région, ont conduit à de fortes covariances dans les estimations de la densité de biomasse. L'utilisation de distances d'intégration comparables à celles des campagnes d'évaluation par transects effectuées à partir de navires (250 milles marins) a considérablement réduit la covariance tandis que les estimations de la densité de biomasse sont restées solides. L'étude conclut que la mise à l'échelle des données provenant d'échosondeurs amarrés pour évaluer les estimations de la biomasse de la zone nécessite un ensemble d'amarrages et que des méthodes appropriées doivent être déterminées pour dériver la variance spatiale des plateformes stationnaires. Les auteurs notent que les plateformes autonomes sont de plus en plus utilisées pour assurer le suivi du krill antarctique. Ils soulignent également que cette méthode pourrait constituer une solution alternative dans les zones et durant les saisons où les relevés assurés habituellement par les navires ne sont pas envisageables.

6.2 Le groupe de travail félicite les auteurs pour leur travail et mentionne qu'une utilisation accrue de plateformes de suivi alternatives peut fournir une compréhension approfondie ainsi que des données à l'appui des décisions de gestion et de conservation. Il indique que de futurs travaux pourraient tenir compte de la stratification en profondeur des courants au-dessus du mouillage lors de l'intégration du signal acoustique, et que la disposition stratégique de mouillages présente un fort potentiel pour suivre le déplacement des bancs de krill en fonction du courant, et ainsi améliorer notre compréhension du flux de krill.

6.3 Le document WG-ASAM-2025/15 rend compte des travaux réalisés par programme américain sur les ressources marines vivantes de l'Antarctique (*U.S. AMLR*) relatifs au déploiement de deux planeurs sous-marins équipés de capteurs océanographiques et d'un échosondeur à large bande pour estimer la biomasse du krill dans le détroit de Bransfield. Les divergences initiales dans les estimations de densité de biomasse entre les deux planeurs ont été résolues en utilisant une procédure d'étalonnage plus rigoureuse. Les données de fréquence de taille du krill dérivées des analyses du régime alimentaire des manchots ont été utilisées pour convertir le signal acoustique en estimations de densité de biomasse. Les auteurs insistent sur la nécessité de développer des méthodes plus adaptées pour fournir des estimations représentatives de la fréquence de taille. Les densités de biomasse révisées, basées sur la fréquence de 120 kHz, variaient de 35,67 à 37,4 g/m<sup>2</sup> selon la méthode « ALL energy » et de 32,81 à 33,82 g/m<sup>2</sup> selon la méthode basée sur les bancs. Les auteurs présentent également une nouvelle façon de calculer les estimations de variance pour les densités de biomasse obtenues sur la base d'un maillage spatial des observations acoustiques et d'un rééchantillonnage

aléatoire. La réanalyse soutient l'utilisation de planeurs sous-marins autonomes dans le cadre des campagnes d'évaluation acoustique de la biomasse de krill, suggérant qu'ils pourraient être une source de données essentielle pour évaluer les populations de krill au moins pour certaines parties de l'océan Austral. Les résultats soulignent l'efficacité des planeurs autonomes pour estimer la biomasse de krill, ainsi que les efforts actuellement déployés pour améliorer et élargir cette méthode de suivi.

6.4 Le groupe de travail se dit satisfait des progrès réalisés dans le développement de plateformes alternatives de collecte de données. Il note l'utilisation de transducteurs orientés verticalement vers le bas et souligne le potentiel des méthodes d'imagerie par ombroscopie pour mesurer les organismes. Le groupe de travail se dit particulièrement impressionné par l'alignement des trajets entre les deux planeurs.

6.5 Le groupe de travail souligne l'importance d'examiner comment ces mesures pourraient être intégrées à la gestion des pêches et à une compréhension approfondie des écosystèmes régionaux. Il note que les transects des campagnes d'évaluation acoustique annuelles menées par la Chine (WG-ASAM-2025/21 rév. 1) s'alignent bien avec ceux réalisés à l'aide de planeurs, et suggère que cette concordance pourrait faciliter les comparaisons entre plateformes, notamment en ce qui concerne les estimations de densité de biomasse et d'autres mesures pertinentes.

6.6 Le document WG-ASAM-2025/20 donne un aperçu du déploiement récent d'échosondeurs sur des plateformes autonomes pour améliorer la compréhension de la répartition et du comportement du krill dans l'océan Austral. Le document vise à stimuler la discussion et à encourager la collaboration lors de la réunion 2025 du WG-ASAM en ce qui concerne l'usage plus large des plateformes autonomes, en particulier en relation avec le point 2 b) i) 1) du programme de travail du WG-ASAM. Il met en évidence la manière dont les plateformes autonomes sont utilisées pour étudier le krill dans l'océan Austral, ainsi que les points forts et les faiblesses des différentes plateformes. Les auteurs concluent que les plateformes autonomes sont efficaces pour étudier le krill et les écosystèmes.

6.7 Le groupe de travail souligne l'importance de clarifier l'utilisation et l'utilité de chaque plateforme, en précisant leurs apports respectifs et les complémentarités possibles. Il remarque que les plateformes autonomes, telles que les dispositifs amarrés et les planeurs, peuvent fournir des données utiles sur le comportement du krill, sa distribution verticale, son flux, ainsi que sur les estimations de sa biomasse. À ce titre, le groupe de travail juge nécessaire d'identifier la meilleure façon d'utiliser chaque plateforme pour contribuer à la gestion générale de la pêcherie de krill.

6.8 Le groupe de travail estime qu'un résumé des applications et des paramètres mesurables pour chaque plateforme serait utile pour évaluer la contribution potentielle des véhicules autonomes à l'étude de la biomasse, de la distribution et du comportement du krill. Il note que certaines technologies, telles que les planeurs, sont suffisamment avancées sur le plan méthodologique, et encourage les auteurs du document WG-ASAM-2025/20 à élaborer des lignes directrices pour le suivi du krill à l'aide de planeurs.

6.9 Le document WG-ASAM-2025/19 présente une étude exhaustive des flux de krill et souligne la nécessité de disposer de méthodes standardisées et cohérentes pour la collecte et l'analyse des données provenant de différents types de campagnes. La combinaison de données acoustiques, océanographiques et de chalutage peut fournir une vue d'ensemble complète du

flux de krill. Une mise en œuvre pratique a été réalisée à bord du navire de recherche *Atlántida* afin d'évaluer le déplacement et la répartition du krill en fonction des courants océaniques, et d'analyser les variations spatio-temporelles de cette répartition. L'étude a démontré l'importance pratique de la collecte de données standardisées et de l'intégration de multiples sources de données. Ces résultats sont essentiels pour développer des programmes efficaces de gestion de la pêche de krill, alimentés par la dynamique des écosystèmes.

6.10 Le groupe de travail indique que le document est une version mise à jour d'un document soumis à la réunion précédente (WG-ASAM-21/05) et rappelle la discussion qui s'était tenue (WG-ASAM 2021, paragraphes 4.1 à 4.5).

6.11 Le groupe de travail prend note des améliorations apportées au document révisé et reconnaît les efforts en cours pour améliorer la compréhension de la biomasse et de la répartition du krill. Il note qu'en intégrant des données océanographiques, en produisant des rapports standardisés et en s'appuyant sur l'appui numérique des analyses, la CCAMLR pourrait améliorer la gestion des populations de krill et de l'écosystème de l'océan Austral.

6.12 Le groupe de travail observe que plusieurs documents soulignent l'importance d'intégrer des données océanographiques aux données des campagnes d'évaluation acoustique pour améliorer les estimations de la biomasse du krill, et il mentionne le besoin de produire des rapports statistiques standardisés, à savoir l'inclusion de synthèses statistiques, pour garantir la cohérence et la comparabilité des données.

6.13 Le document WG-ASAM-2025/P01 évalue l'importance de la variation saisonnière dans la migration verticale circadienne du krill pour l'exportation de carbone organique particulaire induite par les boulettes fécales sur la base d'une année d'observations acoustiques de l'Antarctique de l'Est et d'un modèle numérique. L'étude démontre que le flux total de carbone organique particulaire provenant des boulettes fécales de krill est estimé à 9,68 milligrammes de carbone par mètre carré par jour ( $\text{mg C m}^{-2} \text{ jour}^{-1}$ ). Un maximum de 25 % du krill migrait à des profondeurs supérieures à 200 m, ce qui constitue une forte composante saisonnière. Cette migration a entraîné le transfert de moins de 10 % du flux total de carbone organique particulaire issu du krill ( $1,28 \text{ mg C m}^{-2} \text{ jour}^{-1}$ ) vers les profondeurs de l'océan. L'étude note que des estimations précises du flux saisonnier de carbone sont essentielles pour éclairer les politiques climatiques et les stratégies d'atténuation, et elle conclut que les modèles incluant la migration verticale surestimeront l'exportation active de carbone par migration verticale s'ils ne tiennent pas compte du caractère saisonnier de la migration du krill.

6.14 Le groupe de travail félicite les auteurs pour leur travail et souligne l'importance de reconnaître la variabilité du comportement de migration verticale circadienne du krill observé dans de nombreuses régions lors de l'estimation du flux de carbone, de la biomasse et de l'observation des processus écosystémiques. Il note également que le nombre croissant d'observations à long terme du comportement du krill dans diverses régions de l'océan Austral offre d'importantes possibilités de recherche collaborative sur les facteurs de la variabilité comportementale du krill à grande échelle.

6.15 Le document WG-ASAM-2025/P02 présente une méthode d'identification des bancs de krill à l'aide de l'équipement acoustique embarqué et de l'architecture U-Net, une architecture de réseau de neurones convolutifs conçu à l'origine pour le traitement d'images biomédicales. L'étude compare les U-Nets entraînés avec des données à fréquence unique avec ceux entraînés

avec des données à deux et trois fréquences. Bien que le U-Net à trois fréquences ait obtenu les meilleures performances, l'ensemble des U-Nets ont affiché une précision élevée, supérieure à 90 %. L'étude note qu'en raison de leur efficacité de calcul, les U-Nets pourraient constituer des outils utiles pour identifier les bancs de krill, en particulier pour traiter de grandes quantités de données.

6.16 Le groupe de travail se félicite de l'étude et reconnaît l'utilité des U-Nets pour l'analyse des données acoustiques. Il note que des analyses supplémentaires évaluant les performances des U-Nets lorsqu'ils sont appliqués à des données acoustiques provenant de différentes plateformes aideraient à évaluer leur solidité. En outre, le groupe de travail encourage les comparaisons systématiques des densités de biomasse prédites par les U-Nets par rapport aux méthodes établies, telles que la différence de dB et les méthodes d'identification basées sur les bancs. Il reconnaît la contribution de cette étude à l'avancement des outils de traitement de données acoustiques en libre accès.

### **Création de méthodes d'estimation de la biomasse de poisson grâce à des techniques acoustiques**

7.1 Le document WG-ASAM-2025/11 propose de mener une étude acoustique par chalutage du poisson des glaces *Champscephalus gunnari* dans la sous-zone 48.2, à compter de la saison de pêche 2025/2026 (pendant trois saisons de pêche). L'objectif principal de cette proposition est de déterminer la distribution et l'abondance de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.2 et de comprendre la structure du stock. La campagne d'évaluation vise également à estimer la capturabilité des engins de pêche (chalut pélagique) pour *C. gunnari*, en utilisant les données acoustiques et vidéo disponibles à partir du système de caméra vidéo embarqué à bord. Elle permettra de collecter des données sur la répartition spatiale et en profondeur des espèces des captures accessoires, d'appliquer des mesures d'atténuation des captures accessoires et de comparer les principaux paramètres biologiques de *C. gunnari* issus des captures effectuées au cours de la campagne avec ceux obtenus au cours des années de recherche précédentes (données scientifiques historiques). Des échantillonnages de plancton et des recherches océanographiques seront également entrepris dans le cadre de cette campagne proposée.

7.2 Le groupe de travail accueille favorablement cette proposition mise à jour qui tient compte des suggestions précédentes, notamment l'installation d'un échosondeur de 38 kHz et son étalonnage. Il salue la collaboration entre la Norvège et l'Ukraine pour produire une méthode d'étalonnage rapide et fiable pour le navire marchand *More Sodruzhestva*, ainsi que la possibilité d'obtenir un soutien supplémentaire lors de l'analyse des données de campagne qui en résulteront.

7.3 Le groupe de travail note que l'étude des contenus stomacaux serait utile pour comprendre l'interaction trophique entre *C. gunnari* et le krill. Il encourage l'examen de l'intensité de la réponse acoustique de *C. gunnari* à l'aide de divers modèles, afin d'aider à améliorer l'évaluation acoustique de la biomasse de cette espèce.

7.4 Le groupe de travail note l'ajout de deux transects (T8 et T9) perpendiculaires aux autres transects. Il encourage les auteurs à ajouter un transect supplémentaire à cette zone pour créer une nouvelle strate (composée de T8, T9 et d'un transect parallèle supplémentaire), ce qui

permettrait d'utiliser l'estimateur de Jolly-Hampton pour calculer le coefficient de variation d'une estimation de la biomasse acoustique.

7.5 Le groupe de travail note la différence entre la durée de chalutage pour les stations prédéterminées (30 minutes) et les stations ciblées (60 minutes). Il recommande aux auteurs d'expliquer la raison des différentes durées de chalutage pour examen lors de la réunion 2025 du WG-ASAM.

7.6 Avec le changement de la conception des campagnes d'évaluation et les considérations de la réunion 2025 du WG-FSA sur la durée de chalutage, le groupe de travail convient que le modèle de conception et l'utilisation qui est faite de l'échosondeur correspondent à l'objectif de la proposition de recherche et devraient être examinés par le Comité scientifique.

## Travaux futurs

8.1 Le groupe de travail examine les révisions à apporter à son programme de travail actuel, tel que décrit dans le tableau 6 du rapport de réunion SC-CAMLR-43, et recommande les modifications suivantes :

- i) le groupe de travail discute de l'utilisation des noms des contributeurs dans le tableau et recommande que les noms soient utilisés, mais que la légende indique que, dans le cas où les scientifiques nommés n'étaient pas présents, le développeur principal des travaux sur le sujet spécifié s'adresserait au représentant auprès du Comité scientifique du Membre concerné.
- ii) remplacer le terme « collaborateur » par « sous la direction de » comme titre de colonne.
- iii) supprimer 1 a i), car ce point est inclus dans le champ d'application de 1 a ii).
- iv) ajouter une nouvelle tâche 5) : développer des estimateurs spatiaux pour les données acoustiques de biomasse
- v) le groupe de travail note que le point 1 a iii) sur la spécification des tailles d'échantillon a été complété et que ce point peut être supprimé.
- vi) le groupe de travail note que le point 1 a iv) 6) a permis des avancées significatives dans l'analyse des données acoustiques à l'aide de nouvelles technologies
- vii) ajouter « y compris les effets saisonniers et régionaux du stade de développement » à la tâche 3 et supprimer 1 a iv) (4).
- viii) le groupe de travail note les progrès réalisés dans l'élaboration des estimations de biomasse dans le document 48.1 (1 b iv) 1), par exemple, le document WG-ASAM-2025/21 rév 1.
- vix) au point 1 b v), remplacer le mot « espèce » par « krill »



- x) au point 1 b iv) 1, remplacer « Mouvement » par « Advection » et ajouter deux éléments supplémentaires, « Répartition verticale » et « Variabilité saisonnière »
- xi) le point 1 b iii) concernant les indicateurs écosystémiques peut être supprimé, car il s'applique à d'autres groupes de travail.
- xii) concernant le point 2 a i), le groupe de travail note qu'il existe de nombreux produits pouvant être dérivés des données acoustiques et qui pourraient être utilisés par d'autres groupes de travail (p. ex. WG-ASAM-2025/04, le suivi des prédateurs de krill à partir de données acoustiques ou les données environnementales enregistrées lors de campagnes d'évaluation acoustique). Par conséquent, remplacer 2 a i) 1 par « Produits liés au CEMP à l'usage d'autres groupes de travail » et 2 a i) 2 par « Pêcherie via des produits liés au SISO, à l'usage d'autres groupes de travail »
- xiii) remplacer 2 b i) 1) par « plateformes amarrées ou autonomes »
- xiv) supprimer les références à l'annexe 4, tableau 2, 1 a iv) sous Calendrier

8.2 Le groupe de travail note que plusieurs documents soumis à cette réunion étaient basés sur des données collectées au cours de la saison de pêche en cours et félicite les auteurs pour l'appui analytique rapide et les documents fournis au WG-ASAM. Il note également que la capacité à fournir des résultats si rapidement pourrait s'expliquer par la tenue de la réunion 2025 du WG-ASAM un mois plus tard que d'habitude.

## Autres questions

9.1 Le groupe de travail indique que la réunion 2025 du WG-SAM a renvoyé le document WG-SAM-2025/28 au WG-ASAM pour examen, car il portait principalement sur la conception et l'analyse des campagnes d'évaluation acoustique. Toutefois, il observe que la courte période entre les réunions du WG-SAM et du WG-ASAM n'a pas laissé suffisamment de temps pour l'examen et mentionne en outre qu'il serait bénéfique que l'auteur du document soit présent pour en discuter. Par conséquent, le groupe de travail encourage l'auteur à soumettre le document à la réunion 2026 du WG-ASAM pour examen et discussion.

9.2 Le groupe de travail note que ces dernières années, les campagnes d'évaluation acoustique et les méthodes d'analyse étaient devenues encore plus pertinentes pour fournir des avis sur la gestion du krill et des écosystèmes, et que ces demandes nécessitaient une participation plus large que celle des acousticiens pour élaborer ces avis.

9.3 Le groupe de travail souligne qu'avec l'utilisation étendue des données et analyses acoustiques, les sujets abordés pourraient dépasser ses attributions et suggère au Comité scientifique d'envisager de revoir les termes de référence lorsque le programme de travail stratégique sera révisé en 2026.

9.4 Le groupe de travail note que le nombre de communications et de participants au WG-ASAM a augmenté au fil du temps, mais pas le nombre de Membres participants. Il les encourage à envoyer des délégués afin d'apporter une expertise pertinente et de nouvelles perspectives aux réunions du WG-ASAM.

## **Avis au Comité scientifique**

10.1 L'avis du groupe de travail au Comité scientifique est résumé ci-dessous. Ces paragraphes d'avis doivent être examinés en lien avec les paragraphes du rapport ayant conduit à l'avis :

- i) campagnes d'évaluation acoustique des strates centrales (paragraphe 3.7).
- ii) campagnes d'évaluation acoustique hivernales (paragraphe 3.9).
- iii) distance entre les stations d'échantillonnage par chalutage (paragraphe 3.11).
- iv) périmètres de PB1/PB2 (paragraphe 3.8).
- v) compte-rendu des données de capture des campagnes d'évaluation par chalutage (paragraphe 3.41).
- vi) révisions apportées au programme de travail du WG-ASAM (paragraphe 8.1).
- vii) révision des termes de référence du WG-ASAM (paragraphe 9.3).

## **Adoption du rapport et clôture de la réunion**

11.1 Le rapport de la réunion est adopté, le processus d'adoption nécessitant 3,8 heures de discussion.

11.2 À la fin de la réunion, S. Fielding remercie les participants pour leur travail et pour cette réunion fructueuse.

11.3 X. Zhao (Chine) exprime sa gratitude et ses remerciements aux organisateurs pour avoir piloté le groupe de travail et en particulier à S. Fielding pour sa maîtrise habile du groupe et pour ses contributions aux travaux de la CCAMLR dans le développement de l'approche révisée de la gestion de la pêcherie de krill (KFMA). Il se réjouit des contributions croissantes du WG-ASAM.

11.4 B. Krafft remercie les organisateurs et les participants d'être venus à Geilo pour une semaine productive et souhaite un bon retour à ceux qui ne restent pas à Geilo pour la réunion 2025 du WG-EMM.

11.5 C. Cárdenas remercie les organisateurs pour leur dévouement et la qualité de leur travail, et revient sur son expérience lors de sa deuxième participation au WG-ASAM, en notant que le travail de ce groupe continue de progresser et de fournir des avis importants.

11.6 X. Wang remercie le Secrétariat pour son soutien et en particulier S. Thanassekos (Secrétariat) pour son appui à distance expert et rapide dans le développement du cadre de conception des campagnes d'évaluation acoustique.

## Références

- Aglen, A. 1989. Empirical results on precision-effort relationships for acoustic surveys. *ICES CM* 1989/B:30: 28pp.
- Demer, D.A. and J.S. Renfree. 2008. Variations in echosounder–transducer performance with water temperature. *ICES J. Mar. Sci.*, 65(6): 1021–1035.
- Fielding, S., J.L. Watkins, P.N. Trathan, P. Enderlein, C.M. Waluda, G. Stowasser, G.A. Tarling and E.J. Murphy. 2014. Interannual variability in Antarctic krill (*Euphausia superba*) density at South Georgia, Southern Ocean: 1997–2013. *ICES J. Mar. Sci.*, 71(9): 2578–2588.
- Jolly, G.M. and I. Hampton. 1990. A stratified random transect design for acoustic surveys of fish stocks. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 47: 1292–1291.
- Rivoirard, J., N. Bez, P. Fernandes, K.G. Foote and E.J. Simmonds. 2000. *Geostatistics for estimating fish abundance*. Blackwell Science, Oxford, UK: 206 pp. <https://doi.org/10.1002/9780470757123>.

Tableau 1 : Informations sur les échosondeurs scientifiques installés à bord des navires de pêche notifiés pour la saison de pêche 2025/26. 1 = présent. Les fréquences des transducteurs ne sont indiquées que si le navire est équipé d'un échosondeur scientifique (EK80 ou EK60)

| Navire              | Échosondeur |      | 200 | Fréquence (kHz) |    |    |
|---------------------|-------------|------|-----|-----------------|----|----|
|                     | EK80        | EK60 |     | 120             | 70 | 38 |
| Antarctic Endeavour | 1           |      |     | 1               | 1  |    |
| Antarctic Endurance | 1           |      |     | 1               | 1  | 1  |
| Antarctic Navigator | 1           |      | 1   | 1               | 1  | 1  |
| Antarctic Sea       |             |      |     |                 |    |    |
| Fu Xing Hai         | 1           |      |     | 1               | 1  | 1  |
| Fu Yuan Yu 9199     | 1           |      |     | 1               | 1  | 1  |
| Hua Xiang 9         |             | 1    |     | 1               | 1  | 1  |
| Long Fa             | 1           |      |     | 1               | 1  | 1  |
| More Sodruzhestva   |             |      |     |                 |    |    |
| Sae In Leader       |             |      |     |                 |    |    |
| Saga Sea            |             |      |     |                 |    |    |
| Sejong              | 1           |      |     | 1               | 1  | 1  |
| Shen Lan            | 1           |      |     |                 |    | 1  |
| Yong Li             | 1           |      |     | 1               | 1  |    |
| TOTAL               | 9           | 1    | 1   | 9               | 9  | 8  |

Tableau 2 : Résultats de la couverture spatiale pour la sous-zone 48.1, notamment le temps estimé nécessaire pour effectuer les relevés par un seul navire en supposant une distance de station de 40 milles nautiques (WG-ASAM-2024, figure 1b), aucun transit entre les transects, une durée de station d'une heure et demie et une vitesse de navire de 10 nœuds. UG = unité de gestion. EI : île Éléphant, JOIN : Joinville, BS : détroit de Bransfield, SSIW : ouest des îles Shetland du Sud, GS : détroit de Gerlache, DP : passage de Drake, PB : bassin Powell.

| UG    | Aire (km <sup>2</sup> ) | Longueur de transect (km) | Indice de couverture du relevé (T/√A) | Longueur de transect (nm) | Nbre de stations | Durée (heures) | Durée pour les stations | Durée totale (transects + stations) (heures) | Durée totale (transects + stations) (jours) |
|-------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------|----------------|-------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| EI    | 51669                   | 1311                      | 5,78                                  | 707,88                    | 17,70            | 70,79          | 26,55                   | 97,33                                        | 4,06                                        |
| JOIN  | 23033                   | 306                       | 2,02                                  | 165,23                    | 4,13             | 16,52          | 6,20                    | 22,72                                        | 0,95                                        |
| BS    | 35208                   | 525                       | 2,80                                  | 283,48                    | 7,09             | 28,35          | 10,63                   | 38,98                                        | 1,62                                        |
| SSIW  | 59293                   | 1359                      | 5,58                                  | 733,80                    | 18,35            | 73,38          | 27,52                   | 100,90                                       | 4,20                                        |
| GS    | 61088                   | 1262                      | 5,11                                  | 681,43                    | 17,04            | 68,14          | 25,55                   | 93,70                                        | 3,90                                        |
| DP1   | 41688                   | 678                       | 3,32                                  | 366,09                    | 9,15             | 36,61          | 13,73                   | 50,34                                        | 2,10                                        |
| DP2   | 224045                  | 2427                      | 5,13                                  | 1310,48                   | 32,76            | 131,05         | 49,14                   | 180,19                                       | 7,51                                        |
| PB1   | 45456                   | 985                       | 4,62                                  | 531,86                    | 13,30            | 53,19          | 19,94                   | 73,13                                        | 3,05                                        |
| PB2   | 99236                   | 1906                      | 6,05                                  | 1029,16                   | 25,73            | 102,92         | 38,59                   | 141,51                                       | 5,90                                        |
| Total | 640716                  | 10759                     |                                       | 5809,40                   | 145,23           | 580,94         | 217,85                  | 798,79                                       | 33,28                                       |

Tableau 3 : Paramètres nécessaires pour décrire les chaluts de recherche utilisés pour l'échantillonnage du krill lors des campagnes acoustiques

- 1) Nom du chalut : \_\_\_\_\_ (c.-à-d. RMT8, Macroplankton)
- 2) Maille :
  - Dimension des mailles : longueur des barres \_\_\_\_\_ mm ; longueur diagonale (étirée) \_\_\_\_\_ mm
  - Conception de la maille : Losange \_\_\_\_\_ ; Carré \_\_\_\_\_ (cocher une case)
  - Matériau : \_\_\_\_\_ ; Diamètre : \_\_\_\_\_ mm
- 3) Taille du chalut :
  - Taille de l'ouverture : horizontale \_\_\_\_\_ m ; verticale \_\_\_\_\_ m
  - Type de cadre : chalut à perche \_\_\_\_\_ ; cadre rigide \_\_\_\_\_ ; autre \_\_\_\_\_ (décrire)
  - Chalut à ouverture et fermeture \_\_\_\_\_
  - Nbre de funes : \_\_\_\_\_
  - Longueur nette : \_\_\_\_\_ m
- 4) Mode opérationnel :
  - Vitesse de chalutage : \_\_\_\_\_ nœuds sur l'eau / sur terre (sélectionner une réponse)
  - Comment est mesurée la vitesse de chalutage :
  - Vitesse de virage (réglage) : \_\_\_\_\_ m/s
  - Vitesse de remontée (réglage) : \_\_\_\_\_ m/s
  - Trait oblique ou en V /Double trait oblique :
  - L'intervalle de profondeur du chalut était ouvert (échantillonnage) :
    - i). Min \_\_\_\_\_ m ; Max \_\_\_\_\_ m
    - ii). Min \_\_\_\_\_ m ; Max \_\_\_\_\_ m
    - iii). Min \_\_\_\_\_ m ; Max \_\_\_\_\_ m
- 5) Équipement :
  - Débitmètre dans le chalut ? \_\_\_\_\_ (oui/non) ; si oui : marque \_\_\_\_\_ ; modèle \_\_\_\_\_
  - Température et conductivité dans le chalut ? \_\_\_\_\_ (oui/non) ; si oui : marque \_\_\_\_\_ ; modèle \_\_\_\_\_
  - CTD dans le chalut ? \_\_\_\_\_ (oui/non) ; si oui : marque \_\_\_\_\_ ; modèle \_\_\_\_\_

Mesure de la taille des mailles :

- Longueur de la barre ou longueur d'un coin à l'autre : à l'aide d'un pied à coulisse, mesurer la distance d'un côté de la maille, d'un coin à l'autre (ou de nœud à nœud)
- Longueur diagonale (ou étirée) : mesurer la longueur en étirant une maille sur une règle ou du papier millimétré

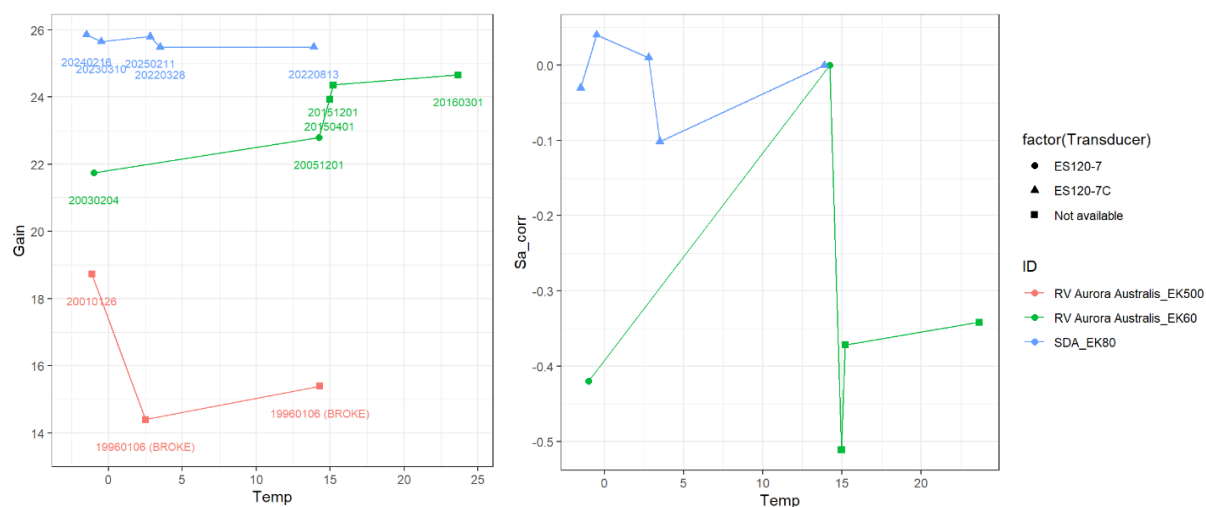


Figure 1 : Résultats de la variation du gain du sondeur (à gauche) et de la correction  $S_a$  (à droite) en fonction de la température pour différentes plateformes et différents transducteurs. Les étiquettes sur le diagramme de gain correspondent aux dates d'étalonnage. Il est à noter que les vitres du navire de recherche *Aurora Australis* ont été changées entre 2005 et 2015 et qu'elles sont probablement à l'origine du changement actuel.

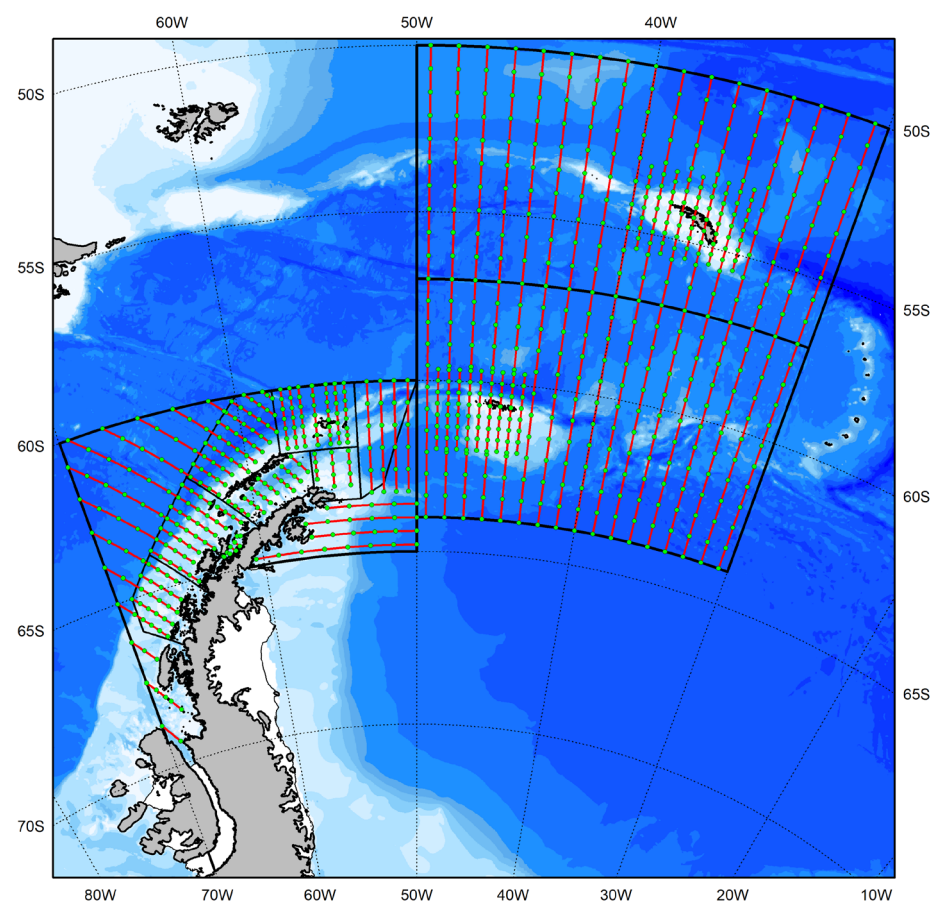


Figure 2 : Projet de plan de campagne d'évaluation acoustique par chalutage pour les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3, à développer entre les sessions et à examiner lors de la réunion du WG-ASAM en 2026.

### Liste des participants

Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse  
(Geilo, Norvège, du 30 juin au 4 juillet 2025)

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Coresponsable</b>                     | Dr Sophie Fielding<br>British Antarctic Survey                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Coresponsable</b>                     | Dr Xinliang Wang<br>Yellow Sea Fisheries Research Institute, Chinese<br>Academy of Fishery Science                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Expert invité</b>                     | Dr Javier Arata<br>Association of Responsible Krill harvesting companies<br>(ARK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Allemagne</b>                         | M. Dominik Bahlburg<br>Alfred-Wegener-Institut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Australie</b>                         | Dr Martin Cox<br>Australian Antarctic Division, Department of Climate<br>Change, Energy, the Environment and Water<br><br>Dr Abigail Smith<br>Australian Antarctic Division                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Chili</b>                             | Dr César Cárdenas<br>Instituto Antártico Chileno (INACH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>République populaire de<br/>Chine</b> | Dr Xianyong Zhao<br>Yellow Sea Fisheries Research Institute, Chinese<br>Academy of Fishery Science<br><br>M. Shuai Li<br>East China Sea Fisheries Research Institute, Chinese<br>Academy of Fishery Sciences<br><br>M. Ling Zhi Li<br>East China Sea Fisheries Research Institute<br><br>Dr Yunxia Zhao<br>Yellow Sea Fisheries Research Institute<br><br>Professeur Guoping Zhu<br>Shanghai Ocean University |

**République de Corée**

Dr Hyoung Sul La  
Korea Ocean Polar Research Institute (KOPRI)

Dr Eunjung Kim  
National Institute of Fisheries Science

**Japon**

Dr Hiroto Murase  
Tokyo University of Marine Science and Technology

Dr Tomohiko Matsuura  
Japan Fisheries Research and education agency

**Norvège**

Dr Bjørn Krafft  
Institute of Marine Research

**Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord**

Dr Tracey Dornan  
British Antarctic Survey

**Ukraine**

M. Viktor Podhornyi  
Institute of Fisheries, Marine Ecology and  
Oceanography

**Secrétariat de la CCAMLR**

Dr Steve Parker  
Directeur scientifique

Daphnis De Pooter  
Administrateur des données scientifiques



### **Ordre du jour**

Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse  
(Geilo, Norvège, du 30 juin au 4 juillet 2025)

1. Introduction
  - 1.1 Ouverture de la réunion
  - 1.2 Adoption de l'ordre du jour
2. Examen des termes de référence et du programme de travail
3. Procédures standardisées pour la collecte de données acoustiques pour la gestion de la pêche de krill
  - 3.1 Méthodes d'étalonnage des échosondeurs à bord des navires
  - 3.2 Conception des transects acoustiques et collecte des données
    - 3.2.1 Examen et recommandation d'espacement et de stations d'échantillonnage pour les transects
    - 3.2.2 Mise en œuvre de campagnes d'évaluation de transects acoustiques
    - 3.2.3 Modèles de transects pour d'autres zones
  - 3.3 Protocoles de collecte de données biologiques sur le krill
  - 3.4 Protocoles de collecte de données océanographiques
  - 3.5 Présentation des données acoustiques
4. Procédures standardisées pour l'analyse et l'élaboration des estimations de biomasse du krill
  - 4.1 Stratification des campagnes d'évaluation et estimateurs spatiaux
  - 4.2 Analyse et communication standardisées des estimations acoustiques de la biomasse
5. Estimations de la biomasse du krill
  - 5.1 Estimations de la biomasse dans la zone 48
  - 5.2 Estimations de la biomasse dans la zone 58
6. Méthodes acoustiques pour mesurer la biomasse, le flux, la saisonnalité et le comportement à partir de différentes plateformes

7. Création de méthodes d'estimation de la biomasse de poisson grâce à des techniques acoustiques
8. Travaux futurs
9. Autres questions
10. Avis au Comité scientifique
11. Adoption du rapport et clôture de la réunion

**Liste des documents**

Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse  
(Geilo, Norvège, du 30 juin au 4 juillet 2025)

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-ASAM-2025/01 | Updates to the CCAMLR Acoustic Data Repository<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                                                                                                                                         |
| WG-ASAM-2025/02 | The benefits of integrating the Krill Stock Hypothesis (KSH) as an integral Part into the Revised Krill Stock Management Approach (KSMA)<br>Meyer, B., D. Bahlburg, C.A. Cárdenas, S.L. Hill, S. Kawaguchi, B.A. Krafft, S. Labrousse, D. Maschette, Z. Sylvester, P. Ziegler and J.A. Arata |
| WG-ASAM-2025/03 | “International Science & Infrastructure for Synchronous Observation (Antarctica InSync)” – how can CCAMLR’s needs be met?<br>Meyer, B. and B. Krafft                                                                                                                                         |
| WG-ASAM-2025/04 | Potential topics of mutual interest to WG-ASAM and WG-EMM for joint discussion<br>Scientific Committee Bureau                                                                                                                                                                                |
| WG-ASAM-2025/05 | SKEG Symposium 2025 Report<br>Bahlburg, D., S. Kawaguchi, B. Meyer and Z. Sylvester                                                                                                                                                                                                          |
| WG-ASAM-2025/06 | Acoustic estimation of Antarctic Krill Biomass using two- and three-frequency methods in the Krill Research Zone of the Ross Sea Region Marine Protected Area<br>Son, W., J. Kim and S. La                                                                                                   |
| WG-ASAM-2025/07 | Acoustic survey of Antarctic Krill abundance in Gerlache Strait in May 2025<br>Menze, S., B.A. Krafft, G. Zhang and J. Arata                                                                                                                                                                 |
| WG-ASAM-2025/08 | An estimate of mesoscale biomass of Antarctic krill ( <i>Euphausia superba</i> ) in the East Antarctic<br>Cox, M., N. Kelly, S. Kawaguchi, M. Double and E. Bell                                                                                                                             |
| WG-ASAM-2025/09 | Antarctic krill and ecosystem monitoring survey off the South Orkney Islands in 2025<br>Krafft, B.A., L. Krag, G. Zhang, S. Menze, G.E. Aguirre and A.F. Rasmussen                                                                                                                           |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-ASAM-2025/11           | Fishery Research Proposal: The Acoustic-Trawl Survey <i>Champscephalus gunnari</i> in the Statistical Area 48.2<br>Delegation of Ukraine                                                                                                                                                                      |
| WG-ASAM-2025/12           | Krill biomass estimations from moored upward looking echosounders<br>Smith, A.J.R., S. Wotherspoon, G.R. Cutter, G.J. Macaulay and M.J. Cox                                                                                                                                                                   |
| WG-ASAM-2025/13           | Observations of krill vertical distributions: implications for correction factors and timing of traditional acoustic surveys<br>Zhang, G. and B.A. Krafft                                                                                                                                                     |
| WG-ASAM-2025/14<br>Rev. 1 | Proposed at-sea krill data collection plan and protocol for fishing vessels<br>Kawaguchi, S., D. Maschette, Y. Ying, J. Arata, M. Cox, T. Ichii, N. Kelly, B. Meyer, A. Pettersen, F. Santa Cruz, A. Smith and M. Kane                                                                                        |
| WG-ASAM-2025/15           | Revised biomass density estimates of Antarctic krill in Bransfield Strait during the 2023/24 austral summer from a new glider-based wideband echosounder; forthcoming biomass estimates from the 2024/25 glider deployment and mooring and glider deployment plans for 2025/26<br>Cossio, A.M. and C.S. Reiss |
| WG-ASAM-2025/16           | Summary of Australia's recent research on Antarctic krill and interactions in the East Antarctic ecosystem<br>Cox, M.J., A.J.R. Smith and S. Kawaguchi                                                                                                                                                        |
| WG-ASAM-2025/17           | SKEG Symposium 2025 Report<br>Bahlburg, D., S. Kawaguchi, B. Meyer and Z. Sylvester                                                                                                                                                                                                                           |
| WG-ASAM-2025/18           | Update to the Polar Ocean Ecosystem Time-Series Western Core Box krill density<br>Fielding, S., G Tarling, R Saunders, G Stowasser and S. Thorpe                                                                                                                                                              |
| WG-ASAM-2025/19           | Proposal for estimating krill flux indices<br>Kasatkina, S., and V. Shnar                                                                                                                                                                                                                                     |
| WG-ASAM-2025/20           | Use of autonomous platforms to study krill in the Southern Ocean<br>Dornan, T., S. Fielding, B.A. Krafft, C. Reiss, A. Cossio and M.J. Cox                                                                                                                                                                    |

WG-ASAM-2025/21  
Rev. 1

Preliminary results from the acoustic surveys of Antarctic krill conducted by the Chinese fishing vessel in Subarea 48.1 during austral summer 2025  
Wang, X., Y. Zhao, J. Wang, H. Zhang, J. Zhang, Y. Ying, G. Fan, J. Zhu and X. Zhao

#### Autres documents

WG-ASAM-2025/P01

Antarctic krill vertical migrations modulate seasonal carbon export  
Smith, A.J.R., S. Wotherspoon, L. Ratnarajah, G.R. Cutter, G.J. Macaulay, B. Hutton, R. King, S. Kawaguchi and M.J. Cox  
*Science*, 387:6732 (2025). doi:  
<https://doi.org/10.1126/science.adq5564>.

WG-ASAM-2025/P02

Using U-Net convolutional neural network to enhance multi-frequency acoustic signal extraction of Antarctic krill (*Euphausia superba*)  
Zhu, G.P., Q.H. Mao, Z. Chen and Y.D. Li  
*Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 760:55-69 (2025). doi:  
<https://doi.org/10.3354/meps14842>.



**Rapport du groupe de travail sur les statistiques,  
les évaluations et la modélisation (WG-SAM-2025)**  
(Ténérife, Espagne, 16 au 20 juin 2025)





## Table des matières

|                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Introduction</b> .....                                                                                                                                      | 1  |
| Ouverture de la réunion .....                                                                                                                                  | 1  |
| Adoption de l'ordre du jour .....                                                                                                                              | 1  |
| <b>Krill</b> .....                                                                                                                                             | 2  |
| Collecte des données .....                                                                                                                                     | 2  |
| Modèle d'évaluation du stock .....                                                                                                                             | 4  |
| <b>Collecte des données sur les poissons</b> .....                                                                                                             | 5  |
| Détermination de l'âge .....                                                                                                                                   | 5  |
| Marquage et conception des campagnes d'évaluation .....                                                                                                        | 7  |
| Collecte des données : SISO et navires .....                                                                                                                   | 8  |
| <b>Développer des évaluations de stocks afin de mettre en œuvre<br/>les règles de décision pour les poissons</b> .....                                         | 9  |
| Détermination de l'âge .....                                                                                                                                   | 9  |
| Performance du marquage .....                                                                                                                                  | 10 |
| Développements concernant les évaluations de stock .....                                                                                                       | 10 |
| Évolution des diagnostics et tendances .....                                                                                                                   | 13 |
| <b>Évaluation des stratégies de gestion des espèces visées</b> .....                                                                                           | 13 |
| Évaluation des règles de décision de la CCAMLR s'appliquant<br>à la légine et autres règles de contrôle de l'exploitation<br>pour les pêcheries évaluées ..... | 15 |
| Développement et mise à l'essai de règles de décision<br>pour les pêcheries à données limitées .....                                                           | 17 |
| <b>Examen des nouvelles propositions de recherche</b> .....                                                                                                    | 17 |
| Nouvelles propositions relevant de la MC 21-02 .....                                                                                                           | 18 |
| Nouvelles propositions relevant de la MC 24-01 .....                                                                                                           | 18 |
| <b>Examen des résultats des plans de recherche en cours<br/>et des propositions liées</b> .....                                                                | 23 |
| Résultats et propositions de recherche concernant la zone 48 .....                                                                                             | 23 |
| Résultats et propositions de recherche concernant la zone 58 .....                                                                                             | 23 |
| Résultats et propositions de recherche concernant la zone 88 .....                                                                                             | 24 |
| <b>Travaux futurs</b> .....                                                                                                                                    | 26 |
| <b>Autres questions</b> .....                                                                                                                                  | 28 |
| <b>Avis au Comité scientifique</b> .....                                                                                                                       | 28 |
| <b>Adoption du rapport et clôture de la réunion</b> .....                                                                                                      | 29 |
| <b>Références</b> .....                                                                                                                                        | 29 |
| <b>Tableaux</b> .....                                                                                                                                          | 31 |

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| <b>Appendice A:</b> Liste des participants ..... | 32 |
| <b>Appendice B:</b> Ordre du jour.....           | 35 |
| <b>Appendice C:</b> Liste des documents.....     | 37 |

**Rapport du groupe de travail sur les statistiques,  
les évaluations et la modélisation (WG-SAM-2025)**  
(Ténérife, Espagne, 16 au 20 juin 2025)

## **Introduction**

1.1 La réunion 2025 du groupe de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation (WG-SAM-2025) est accueillie par le Conseil supérieur de la recherche scientifique (IEO-CSIC) au sein de l'Institut océanographique de Santa Cruz de Ténérife, en Espagne, du 16 au 20 juin 2025, sous la direction de V. Rojo, R. Sarralde et J.M. Arrieta.

### **Ouverture de la réunion**

1.2 Les responsables de la réunion, T. Okuda (Japon) et D. Maschette (Australie) accueillent les participants (appendice A) et font part de leurs objectifs pour cette réunion. J.M. Arrieta, directeur du Conseil supérieur de la recherche scientifique (IEO-CSIC), accueille à son tour les participants. Il rappelle l'histoire de l'Institut et souligne que les objectifs de son fondateur cadrent bien avec le mandat de la CCAMLR. Il souhaite aux participants une réunion agréable et productive.

### **Adoption de l'ordre du jour**

1.3 L'ordre du jour est adopté sans modifications (appendice B).

1.4 La liste des documents soumis à la réunion figure à l'appendice C. Le groupe de travail remercie l'ensemble des auteurs des documents pour leur contribution utile aux travaux qui seront présentés au cours de la réunion.

1.5 Dans le présent rapport, les paragraphes qui correspondent à un avis à présenter au Comité scientifique et à ses autres groupes de travail sont surlignés en gris. Une synthèse de ces paragraphes est présentée dans la section « Avis au Comité scientifique ».

1.6 Le rapport a été préparé par S. Alewijnse (Royaume-Uni), S. Chung (Corée), A. Dunn (Nouvelle-Zélande), T. Earl (Royaume-Uni), E. Kim (Corée), R. Leeger (Nouvelle-Zélande), M. Mardones (Chili), C. Masere (Australie), M. Mori (Japon), F. Ouzoulis (France), S. Parker (Secrétariat), C. Péron (France), R. Sarralde (Espagne), I. Slypko (Ukraine), S. Thanassekos (Secrétariat) et P. Ziegler (Australie).

1.7 Un glossaire des acronymes et des abréviations utilisés dans les rapports de la CCAMLR est accessible en ligne : <https://www.ccamlr.org/node/78120>.

1.8 Le groupe de travail prend note des termes de référence convenus par le Comité scientifique en 2022 et énoncés dans la circulaire SC CIRC 23/52.

1.9 Le groupe de travail prend note du programme de travail présenté dans le tableau 7 du rapport de la 43<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique (SC-CAMLR-43). Le Secrétariat propose des

options visant à simplifier la révision du programme de travail en prenant note des révisions proposées dans le texte du rapport et en élaborant un programme mixte en ligne pour le Comité scientifique, regroupant les thématiques de tous les groupes de travail, notamment les tâches spécifiques placées sous la responsabilité des Membres. Le groupe de travail convient d'examiner les modifications supplémentaires apportées au programme de travail dans le cadre des « Travaux futurs ».

## **Krill**

### **Collecte des données**

2.1 Le document WG-SAM-2025/21 présente un projet de programme de travail pour l'étalonnage des modèles additifs généralisés (GAM) afin d'extrapoler les observations SISO à l'effort de pêche total, en utilisant les observations de collisions avec les funes dans la pêche au krill. Le flux de travail fournit des informations sur le choix des valeurs des paramètres du modèle et sur la structuration appropriée des données d'entrée sous forme de grille dans l'espace et dans le temps. Le Secrétariat de la CCAMLR demande au groupe de travail de lui faire part de ses commentaires sur les méthodes, l'estimation de l'incertitude et l'utilisation de variables explicatives supplémentaires.

2.2 Le groupe de travail se félicite de cette analyse, qui fournit une approche claire pour le réglage des valeurs paramétriques dans les GAM envisagés. Il note que la méthode a permis de prédire avec précision le nombre total de collisions avec les funes observées chaque saison de 2015 à 2024 pour les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3, mais qu'elle a donné lieu à des fourchettes d'incertitude importantes, en particulier pour la sous-zone 48.2. Le groupe de travail estime que les problèmes rencontrés lors de l'estimation de l'incertitude des prévisions étaient très probablement dus à la faiblesse des efforts d'échantillonnage historiques. Il note que les taux d'observation allaient augmenter au cours de la saison à venir pour atteindre 5 % du temps total de pêche, et convient qu'il serait utile de réexaminer régulièrement cette analyse.

2.3 Le groupe de travail note également la similitude des estimations médianes entre l'ancienne méthode de ré-échantillonnage bootstrap (WG-FSA-IMAF-2024/10) et la méthode GAM, et discute du compromis entre complexité et facilité d'utilisation. Il note que la méthode de pêche (c-à-d en continu vs. traditionnelle) a été prise en compte dans l'analyse par l'inclusion d'effets aléatoires pour les navires. Le groupe de travail discute de l'inclusion potentielle des espèces d'oiseaux marins dans le modèle et note que cela nécessiterait un effort d'échantillonnage accru, en particulier pour obtenir des estimations fiables pour les espèces les moins communes. Le groupe de travail note également que l'analyse a fourni des indications utiles sur les différences potentielles entre les sous-zones : par exemple, les meilleurs ajustements du modèle ont été obtenus en regroupant les enregistrements à une échelle spatio-temporelle plus petite dans la sous-zone 48.1 que dans la sous-zone 48.2.

2.4 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de prendre en compte ces résultats et cette discussion, en rappelant que, sur la base de l'analyse présentée dans le document WG-IMAF-2023/16, la Commission avait accepté d'accroître les efforts d'observation des collisions avec les funes (CCAMLR-42, paragraphe 4.111). Par ailleurs, le groupe de travail note qu'outre l'estimation des interactions totales, cette approche de

modélisation présente un potentiel pour l'évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation si davantage de données provenant de taux d'observation accrus sont disponibles.

2.5 Le document WG-2025/29 présente une analyse de la variabilité de la composition en taille du krill d'un navire à l'autre dans les captures commerciales de la sous-zone 48.2 au cours du mois de mars 2024, entreprise pour évaluer l'efficacité des lignes directrices destinées aux observateurs scientifiques portant sur l'échantillonnage de 200 krills tous les trois ou cinq jours, indépendamment du nombre de poses et des captures par pose et par jour (MC 51-06). Les auteurs ont obtenu des preuves supplémentaires que le protocole d'observation existant tend à sous-échantillonner le krill pour les différents groupes de taille, en particulier les groupes de recrutement, en supposant l'homogénéité de la composition en taille de krill dans les captures, indépendamment de la taille de la capture et de la durée de l'activité de pêche, ainsi qu'en ne tenant pas compte de l'hétérogénéité spatio-temporelle potentielle des schémas de distribution du krill dans les lieux de pêche. En général, les échantillons de krill n'ont été prélevés que sur 10 % des captures et un échantillon de 200 krills est prélevé sur une capture qui varie de 121 tonnes à 600 tonnes pour les navires utilisant la méthode de pêche traditionnelle. La proportion des captures accompagnées d'échantillons de krill prélevés par les observateurs en mer varie de 9 % à 0,2 %, la proportion des groupes de recrutement varie de 37 % à 0 % et un échantillon de 200 krills (pesant 120 g) représente une capture atteignant 7 347 tonnes pour les navires utilisant la méthode de pêche en continu. Une variabilité statistiquement importante de la composition en taille du krill dans les captures a été constatée tant entre les navires utilisant des méthodes de pêche traditionnelles qu'entre les navires qui utilisent des méthodes de pêche en continu. La rétention du groupe de recrutement et du krill adulte dans les captures constitue le facteur plus vulnérable à la construction de l'engin, à la méthode de pêche et aux protocoles d'observation du krill. Les données collectées en 2024 fournissent des preuves supplémentaires de la nécessité de revoir l'efficacité des protocoles d'échantillonnage des observateurs, en accordant une attention particulière aux échantillons de krill collectés par les observateurs à bord des navires utilisant la méthode de pêche en continu. Les niveaux actuels d'échantillonnage de krill dans la pêcherie de krill dans les sous-zones 48.2 et 48.1 n'ont aucune justification scientifique. Les auteurs soulignent la nécessité d'élaborer des exigences unifiées pour la taille de l'échantillon et sa conception pour le SISO, en tenant compte du nombre de poses par jour et de la quantité de captures par pose, afin que les données C1 et les échantillons collectés par les observateurs en mer fournissent les meilleures informations pour soutenir les objectifs stratégiques des observations scientifiques de la pêcherie de krill.

2.6 Le groupe de travail se félicite de cette analyse qui s'inscrit parfaitement dans le cadre de la tâche 1 de son programme de travail (SC-CAMLR-43, tableau 7). Rappelant les discussions antérieures sur l'utilisation des données de fréquence de taille du krill (WG-SAM-2024, figure 1), il réitère que la taille effective de l'échantillon doit être déterminée par l'utilisation prévue de ces données, et que cette question doit faire l'objet d'une recherche plus approfondie. Comme indiqué dans l'analyse, l'estimation de la distribution de la taille des captures à des fins d'évaluation en utilisant environ 100 individus pour représenter plusieurs milliers de tonnes de captures était probablement insuffisante. Le groupe de travail note que l'analyse gagnerait à prendre en compte une zone et une période plus larges afin d'aider à généraliser ses conclusions. L'analyse de la fréquence de la taille devrait cependant prendre en compte les opérations de pêche qui se sont produites à proximité les unes des autres dans l'espace et dans le temps afin d'éviter le biais potentiel introduit par le flux de krill.

2.7 Le groupe de travail souligne que des propositions concrètes de modification des régimes d'échantillonnage sont nécessaires pour faire avancer cette tâche. Il recommande au

WG-EMM-2025 d'examiner ce document, en notant que l'intérêt de l'EMM réside probablement davantage dans l'utilisation des données de fréquence de taille pour les inférences biologiques (par exemple, l'estimation de la maturité) qu'à des fins d'évaluation des stocks ou d'estimation de la biomasse.

## Modèle d'évaluation du stock

2.8 Le document WG-SAM-2025/11 rév. 1 présente un modèle d'évaluation du stock intégrant la dynamique de la population de krill antarctique en fonction de la taille et de l'âge, en utilisant la Synthèse des stocks 3 (SS3). En se concentrant sur la sous-zone 48.1, le modèle spatialement implicite a pris en compte les forçages environnementaux (p. ex., la concentration de chlorophylle-a dérivée des satellites), la pression des prédateurs (trois espèces de manchots), les données de suivi des pêcheries et les estimations concernant les campagnes d'évaluation (p. ex., les indices de biomasse SISO sur les données de fréquence de taille de krill et sur les ressources marines vivantes de l'Antarctique). À travers l'exploration de quatre scénarios, l'étude démontre le potentiel des modèles intégrés dans le cadre d'une approche fondée sur l'écosystème pour soutenir la gestion de la pêche au krill.

2.9 Le groupe de travail prend acte de l'ampleur du travail réalisé et félicite M. Mardones, ancien lauréat de la bourse de la CCAMLR, pour ses efforts continus en vue de faire progresser la tâche 2 de son programme de travail pendant la période d'intersession (SC-CAMLR-43, tableau 7). Il aborde d'autres domaines de recherche potentiels, notamment les effets non linéaires des processus environnementaux, l'utilisation de simulations par la méthode de Monte Carlo par chaînes de Markov (MCMC) pour évaluer les estimations des paramètres, la prise en compte des contributions des différents sous-processus dans les erreurs quadratiques totales et une étude plus approfondie du taux de mortalité par âge estimé. Tout en se félicitant de l'inclusion de forçages environnementaux, le groupe de travail note que les données dérivées des satellites correspondent à des conditions de surface, alors que la migration verticale circadienne du krill fait que les individus sont confrontés aux conditions sous la surface de l'eau. Il note qu'un modèle basé sur la taille intégrerait mieux l'incertitude de la croissance et qu'il convient d'examiner par ailleurs l'échelle spatiale du modèle, à la fois en raison de l'effet potentiel du flux et de la disponibilité inégale des données sur les prédateurs dans les unités de gestion. Le groupe de travail note que si la prise en compte de l'effet des facteurs environnementaux sur le recrutement avait du potentiel (p. ex. Crone *et al* 2019 ; Sylvester *et al*, 2025), une telle approche pourrait nécessiter un développement plus poussé du SS3.

2.10 Le groupe de travail note par ailleurs que d'autres approches de modélisation, telles que les modèles de captures par taille structurés par âge, sont en cours (p. ex., Dong *et al.*, 2024). Le groupe de travail encourage les auteurs à continuer à affiner leur travail de modélisation et à envisager de collaborer avec d'autres Membres (voir également WG-SAM-2024, paragraphe 3.1) et évaluateurs de stocks.

## Collecte des données sur les poissons

### Détermination de l'âge

3.1 Le document WG-2025/22 présente les résultats d'un exercice d'étalonnage entre les laboratoires japonais et espagnols sur la détermination de l'âge de la légine en utilisant des échantillons d'otolithes préparés avec différentes méthodes afin de comparer la lecture d'âge et la lisibilité entre les deux laboratoires. L'objectif principal était de déterminer si les données d'âge fournies par le laboratoire espagnol en 2023 étaient appropriées comme données d'entrée pour le modèle d'évaluation du stock 48.6. Le Japon a appliqué la méthode par coupes fines, tandis que l'Espagne a utilisé la méthode de cuisson et d'enrobage résine. Pour les échantillons en coupe fine, les résultats ont montré une bonne cohérence des lecteurs au sein du laboratoire japonais, mais une grande variabilité des âges entre les laboratoires japonais et espagnols (16,63 % de pourcentage moyen d'erreur et CV de 31,73%). L'écart entre les laboratoires était modérément plus faible pour la méthode de cuisson et d'enrobage. Certaines des différences dans l'interprétation de l'âge des otolithes semblent provenir d'une méconnaissance des caractéristiques des images d'otolithe résultant des différentes procédures de préparation.

3.2 Le groupe de travail note que les données espagnoles actuelles sur l'âge sont probablement biaisées et recommande au laboratoire espagnol de procéder à une nouvelle détermination de l'âge des otolithes après les avoir étalonnés avec des laboratoires japonais ou d'autres laboratoires.

3.3 Le groupe de travail reconnaît la complexité de ce type d'analyse et recommande de recourir au coefficient de variation (CV) comme principale mesure de comparaison. L'exercice a été jugé très productif et le groupe de travail souligne l'importance de la collaboration future et des comparaisons continues entre les laboratoires de détermination de l'âge.

3.4 Le groupe de travail note que la finalisation des ensembles de référence pour chaque espèce et chaque méthode devrait être une priorité. Il note également qu'un manuel contenant des instructions claires sur la manière de lire les otolithes a été utilisé dans le passé pour améliorer la cohérence entre les lecteurs dans le laboratoire japonais, et que lors du dernier atelier, les courbes de croissance ont été estimées et comparées pour identifier les différences dans l'interprétation de l'âge.

3.5 Le document WG-SAM-2025/23 présente le rapport des responsables du 3<sup>e</sup> atelier sur les méthodes de détermination de l'âge (WS-ADM3) qui s'est tenu au *British Antarctic Survey*, à Cambridge, au Royaume-Uni, du 19 au 23 mai 2025. L'atelier a été organisé, conçu et convoqué par K. Owen (Royaume-Uni), P. Hollyman (Royaume-Uni), J. Devine (Nouvelle-Zélande) et C. Brooks (États-Unis) avec l'appui du Secrétariat de la CCAMLR. Des scientifiques et experts techniques de sept Membres y ont participé. L'atelier visait à faire progresser les comparaisons entre lecteurs dans les laboratoires utilisant différentes méthodes de préparation, et le développement de jeux d'otolithes de référence pour chaque espèce de légine et chaque méthode de préparation, en tant qu'outils de formation et d'étalonnage des lecteurs à la fois.

3.6 Le groupe de travail note que ce 3<sup>e</sup> atelier sur les méthodes de détermination de l'âge avait identifié que le niveau d'implication de nombreux nouveaux lecteurs représentait un problème clé, ce qui a pu contribuer aux incohérences. Par conséquent, le groupe de travail convient qu'un protocole d'étalonnage formel entre les lecteurs est essentiel pour aller de l'avant.

3.7 Le groupe de travail note l'importance du travail entrepris lors de l'atelier WS-ADM3, notamment pour faciliter la lecture et la comparaison entre laboratoires. Si les lecteurs d'otolithes sont rompus à la lecture des images provenant de leur propre laboratoire, ils sont généralement moins familiers avec la lecture des otolithes préparés dans d'autres laboratoires qui utilisent des procédures de préparation des otolithes différentes. L'atelier WS-ADM3 leur a permis d'améliorer leur expérience dans ce sens.

3.8 L'atelier WS-ADM3 demande au WG-SAM de fournir un retour sur les deux points suivants :

- i) émettre un avis sur la méthode et le niveau de seuil de précision les plus appropriés pour les évaluations des stocks fondées sur l'âge ; et
- ii) recommander un mécanisme permettant à la CCAMLR d'appuyer les rôles de référents spécialisés (*mentors*) et le développement de programmes de détermination de l'âge.

3.9 Le groupe de travail encourage la mise en place d'un mécanisme permettant à la CCAMLR d'apporter son appui à des référents spécialisés ainsi qu'à l'élaboration de programmes sur la détermination de l'âge. Ce processus d'accompagnement des lecteurs d'otolithes par des référents spécialisés, facilité par la CCAMLR, s'avère très utile et devrait continuer à être encouragé. Le groupe de travail note par ailleurs la nécessité d'investir considérablement dans la formation des lecteurs d'otolithes et dans le temps nécessaire à cette formation, ainsi que dans l'achat d'équipements pour la coupe en fines sections. Toutefois, le groupe de travail également note que les Membres qui présentent des propositions de recherche en vertu des MC 24-01 et MC 21-02 se sont engagés à analyser les échantillons qu'ils collectent, ce qui inclut la détermination de l'âge. Le groupe de travail prend note de la question 3 c) du formulaire de dépôt des propositions de recherche sur les poissons conformément au paragraphe 3 de la MC 24-01 et au paragraphe 6 iii) de la MC 21-02, qui porte sur les méthodes d'analyse des données (paragraphe 8.4).

3.10 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de continuer à promouvoir la collaboration entre laboratoires ainsi que les conseils de référents spécialisés pour les programmes de détermination de l'âge. Il recommande par ailleurs d'élargir le modèle actuel de proposition de recherche, de sorte que la question 3 c) précise comment les lecteurs seront formés, comment les otolithes seront préparés, lus et étalonnés, ainsi qu'une étape détaillant le moment où ces données seront soumises à la CCAMLR (paragraphe 6.11 et 7.23).

3.11 Le groupe de travail observe que toutes les méthodes définissant un seuil de précision utilisé pour déterminer le moment où les otolithes doivent être relus sont exploitables dans les modèles d'évaluation du stock, mais que la méthode utilisée doit être spécifiée et cohérente parmi les sources de données sur la détermination de l'âge mises en commun pour une évaluation du stock.

3.12 Le groupe de travail rappelle la discussion mentionnée dans le rapport 2024 du WG-SAM (paragraphe 5.33), selon laquelle une classification binaire était préférable à un score de lisibilité de 1 à 5 lorsqu'elle indique qu'une lecture d'otolithe convient, et pourrait de ce fait être reprise dans une évaluation. Il souligne que le fait de disposer d'au moins deux lecteurs était avantageux pour estimer l'incertitude de l'âge d'un otolithe donné.



3.13 Le groupe de travail note qu'à l'heure actuelle, les professionnels en charge des évaluations intégrées des stocks traitent différemment les données relatives à l'âge avant de les inclure dans les modèles d'évaluation des stocks. Il recommande aux auteurs des évaluations intégrées des stocks de mener une campagne d'évaluation conjointe pour synthétiser la manière dont les données sur la détermination de l'âge sont reprises dans leurs évaluations.

3.14 Le groupe de travail note que l'utilisation de clés âge-longueur provenant de zones adjacentes pourrait être appliquée aux secteurs pauvres en données où celles sur la détermination de l'âge ne sont pas disponibles. Cela nécessiterait toutefois une forte présomption selon laquelle la croissance et l'abondance des classes d'âge sont identiques entre les deux secteurs. Il recommande une approche qui semble être la meilleure option, à savoir la modélisation spatio-temporelle ou hiérarchique de la relation entre la taille et l'âge, quoique ces méthodes s'avèrent techniquement difficiles à mettre en œuvre. Le groupe de travail suggère que les Membres élaborent des méthodes en vue de telles approches lorsque les ressources le permettent.

#### Marquage et conception des campagnes d'évaluation

3.15 Le document WG-SAM 2025/24 présente le résumé des résultats de la campagne d'évaluation POKER (« POissons de KERguelen ») V menée autour des îles Kerguelen dans la division 58.5.1 de la CCAMLR en octobre 2024. Le modèle d'échantillonnage a été modifié par rapport aux campagnes d'évaluation POKER précédentes (2006, 2010, 2013 et 2017) afin de se concentrer sur le recrutement de la légine australe. Au total, plus de 25 espèces de poissons ont été recensées, accompagnées de données biologiques. Les trois espèces dominantes en termes de biomasse étaient la bocasse marbrée (*Notothenia rossi*), la grande-gueule à long nez (*Channichthys rhinoceratus*) et la légine australe (*D. eleginoides*). Bien qu'il n'y ait eu aucun changement dans la composition de la communauté de poissons benthiques au fil du temps, ces espèces ont exposé des changements significatifs dans le schéma de répartition et la biomasse par rapport aux campagnes d'évaluation précédentes. Malgré une augmentation de la biomasse de légine australe par rapport à 2017, elle est restée inférieure à la moyenne à long terme. Les fortes cohortes de poissons âgés de 2 et 3 ans suggèrent un fort recrutement de légine au cours des dernières années (2021 et 2022), en particulier sur le plateau nord. Des travaux sont en cours pour estimer la biomasse par classe d'âge à l'aide de modèles spatialement explicites. En outre, une série de campagnes de recrutement annuelles est prévue pour les trois prochaines années afin de suivre les cohortes de 2024 et de comprendre les facteurs qui influencent le recrutement.

3.16 Le groupe de travail se félicite des nouveaux résultats de la campagne d'évaluation POKER et remercie ses auteurs. Il les encourage à dresser un tableau de tous les facteurs opérationnels et de leurs modifications (par exemple, engin, navire et conception de l'échantillonnage) pour les cinq campagnes qui pourraient influencer les estimations de la biomasse et à présenter ces résultats au WG-FSA.

3.17 Le groupe de travail note que la campagne d'évaluation comprenait des poses de jour et de nuit, et que celles-ci pourraient être utilisées pour étudier les différents comportements des poissons des glaces en fonction du jour et de la nuit.

3.18 Le groupe de travail observe que la capture de bocasse marbrée (*N. rossi*) a atteint son niveau le plus élevé depuis l'effondrement de la population de cette espèce dans les années 1970, montrant ainsi des signes de rétablissement au cours des 15 dernières années. Il souligne également que les auteurs pourraient éventuellement étudier les mouvements et la connectivité entre les îles Kerguelen, l'île Crozet et les zones adjacentes à travers une collaboration entre les Membres. Le groupe de travail aborde également la question de la priorité à accorder à la lecture des otolithes issus des échantillons recueillis lors de la campagne POKER.

3.19 Le groupe de travail encourage la poursuite de ces campagnes dans les années à venir afin d'explorer l'effet des facteurs environnementaux et du changement climatique sur la variabilité du recrutement.

3.20 Le document WG-SAM-2025/28 présente les exigences relatives à une méthodologie standardisée de campagne d'évaluation acoustique pour les poissons dans la zone de la Convention CAMLR. Les auteurs soulignent qu'en termes d'exigences de l'Article II de la Convention, les espèces telles que le poisson des glaces sont à la fois une espèce « exploitée » et « dépendante », et les campagnes acoustiques sur le poisson des glaces dans la zone de la Convention CAMLR devraient fournir les trois éléments suivants : i) une estimation de la biomasse et de la distribution du poisson des glaces dans la zone pélagique, ii) une estimation de la biomasse et de la distribution du krill et d'autres espèces de poissons (p. ex., les myctophidés) dans la zone pélagique, et iii) une analyse des interactions entre la distribution spatiale du krill et du poisson des glaces, ainsi que des interactions entre la distribution spatiale du poisson des glaces et d'autres espèces de poissons en tant que source de réseaux trophiques différents potentiels entre le poisson des glaces et le krill. Le document aborde les aspects méthodiques de la collecte et du traitement des données, notamment les échosondeurs et leur étalonnage, la conception de la campagne d'évaluation, l'identification des espèces ciblées par rétrodiffusion (krill, poisson des glaces et autres poissons), l'indice de réflexion des poissons et l'estimation de la biomasse de poissons par groupes de taille. L'effet des différentes sources d'incertitude a été simulé à l'aide de l'exemple d'une campagne d'évaluation sur le poisson des glaces mise en œuvre dans la sous-zone 48.3 en 2002.

3.21 Le groupe de travail recommande que ce soit le WG-ASAM plutôt que le WG-SAM qui examine ce document, étant donné qu'il se concentre principalement sur la méthodologie d'une campagne d'évaluation acoustique. Il note également que le WG-ASAM a développé des évaluations pour les protocoles concernant le krill et qu'il pourrait en faire de même pour les poissons.

3.22 Le groupe de travail rappelle que l'avantage des campagnes acoustiques est qu'elles échantillonnent toute la colonne d'eau et peuvent identifier les déplacements verticaux diurnes. Il ajoute que la recommandation de l'auteur de n'utiliser que des poses en journée peut ne pas s'appliquer à toutes les campagnes acoustiques, selon l'espèce visée et les objectifs de recherche considérés.

#### Collecte des données : SISO et navires

3.23 À la suite d'une demande du WG-SAM (WG-SAM-2024, paragraphe 4.2), le document WG-SAM-2025/01 présente une analyse de puissance pour estimer le nombre de palangres posées et de poissons échantillonnés pour chaque pose afin d'atteindre une puissance de 80 %

dans la détection d'un changement de 3 % dans les valeurs du coefficient de transformation sur une période d'un mois en utilisant les données de l'ensemble de la zone de la Convention. Le document détermine la taille minimale des échantillons en ayant recours aux sous-ensembles de données SISO ainsi que les données de simulations. Sur la base des résultats, les auteurs proposent d'échantillonner au moins 20 poissons d'un trait lors de l'entrée dans une zone (ou peu après), et au moins une fois par semaine si le secteur reste inchangé. Une évaluation continue de l'efficacité du modèle d'échantillonnage pourrait être effectuée à l'avenir.

3.24 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'approuver le modèle d'échantillonnage proposé et demande que son efficacité soit régulièrement évaluée. Il recommande par ailleurs d'échantillonner les poissons individuellement plutôt que par lot en raison des sources documentées de variabilité des coefficients de transformation (voir WG-FSA-2022/12). Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de confier la tâche de mise à jour des formulaires et des protocoles au Secrétariat afin de refléter ce changement.

3.25 Le document WG-SAM-2025/07 présente un formulaire C1 révisé de capture et d'effort de pêche au chalut à échelle précise, séparé en formulaires individuels pour les pêcheries au chalut de poissons et de krill. Cette nouvelle version fait suite à une demande du WG-FSA-IMAF-2024 (paragraphe 1.20). Le document note que des révisions supplémentaires sont attendues au fur et à mesure que l'approche révisée de la gestion de la pêcherie de krill progresse (p. ex. SC-CAMLR-41, paragraphe 3.51 ; WG-EMM-2023, paragraphe 5.58 ; WG-FSA-2023, paragraphe 2.37). Les mises à jour comprennent des comptes-rendus détaillés sur la configuration des engins de pêche en lien avec les opérations de pêche individuelles, une meilleure description des dispositifs d'exclusion des mammifères marins et du personnel identifié chargé de rendre compte à l'IMAF.

3.26 Le groupe de travail remercie le Secrétariat pour les formulaires C1 révisés. Il encourage le Secrétariat à proposer au WG-FSA-2025 des noms spécifiques pour chaque type de formulaire afin d'éviter toute confusion entre les types de formulaires C1 multiples, et d'identifier les parties des mesures de conservation qui pourraient nécessiter des mises à jour pour tenir compte de ces changements.

3.27 Le groupe de travail recommande d'adopter les nouveaux formulaires pour remplacer les formulaires C1 actuels et note par ailleurs que ces derniers aideront le Secrétariat à développer des procédures automatisées de chargement de données plus efficaces.

## **Développer des évaluations de stocks afin de mettre en œuvre les règles de décision pour les poissons**

### **Détermination de l'âge**

4.1 Le groupe de travail aborde brièvement les questions transversales liées à la détermination de l'âge, notamment l'importance cruciale des données de lecture d'âge pour l'évaluation du stock, les conclusions du 3<sup>e</sup> atelier WS-ADM (WG-SAM-2025/23) et la nécessité d'ajouter des étapes intermédiaires clairement identifiées sur la détermination de l'âge dans les plans de recherche (paragraphe 3.10). En ce qui concerne l'atelier sur la détermination

de l'âge, le groupe de travail note que les progrès réalisés dans les méthodes de lecture d'âge pourraient influencer sur la fréquence de ces ateliers.

4.2 En ce qui concerne l'inégalité des efforts de détermination de l'âge entre les pêcheries, le groupe de travail rappelle le besoin d'efforts accrus dans la sous-zone 88.2, comme cela a été souligné par le passé (p. ex., SC-CAMLR-XXXII, paragraphe 3.169 ; WG-FSA-16, paragraphe 3.129 ; WG-FSA-17, paragraphe 3.122, WG-FSA-18, paragraphe 4.173). Tout en notant l'importance de résoudre ce problème dans la sous-zone 88.2, le groupe de travail discute du développement d'indicateurs des efforts déployés pour permettre le suivi des progrès dans le cadre des propositions et des plans de recherche (paragraphe 6.2).

#### Performance du marquage

4.3 Le groupe de travail discute de la variabilité entre les navires des taux de survie et/ou de détection des marques et encourage les Membres à effectuer des analyses descriptives de leurs données de marquage afin de documenter les problèmes potentiels et d'aider à les résoudre. Il note également que ces analyses descriptives pourraient aider à documenter la variabilité du temps de résidence dans l'espace et en fonction du sexe, ce qui aiderait à mieux comprendre la structure des stocks.

#### Développements concernant les évaluations de stock

4.4 Le document WG-SAM-2025/17 présente une vue d'ensemble des hypothèses émises lors de l'utilisation des modèles de marquage-recapture (M-R), en mettant l'accent sur l'utilisation des données de remise à l'eau et de recapture des marques dans les évaluations intégrées des stocks de la CCAMLR. Les écarts par rapport aux hypothèses ont été identifiés comme des sources potentielles de biais. Des recommandations ont été indiquées pour évaluer de manière qualitative et quantitative la fidélité aux hypothèses des modèles de marquage-recapture (M-R), et pour les situations où les hypothèses présentent de fortes incohérences et ne peuvent pas être vérifiées, il pourrait être utile d'envisager la mise en œuvre d'autres modèles M-R.

4.5 Le groupe de travail note qu'il est important de s'assurer que les données de marquage sont évaluées pour vérifier qu'elles correspondent aux hypothèses des modèles M-R donnés et accueille favorablement les conseils sur la manière d'entreprendre ce processus. Il note l'importance d'évaluer les caractéristiques des jeux de données de marquage considérés pour des éléments tels que le nombre de recaptures multiples afin de s'assurer qu'ils s'alignent également sur les exigences de modèles M-R différents.

4.6 Le groupe de travail note que l'estimateur de Chapman a été quelque peu développé dans Casal2 par rapport à la méthode classique d'estimation de l'abondance de Chapman, afin de tenir compte de questions telles que la perte de marques, la mortalité liée aux marques et les taux de détection des poissons marqués. Il souligne également l'importance d'examiner directement les données brutes dans le cadre d'un contrôle qualité régulier. Le groupe de travail recommande de développer et de partager le code R permettant de tester les modèles M-R et les diagnostics standardisés entre les chercheurs qui utilisent les données M-R dans leurs analyses (paragraphe 8.2).

4.7 Le groupe de travail note que la CCAMLR s'est appuyée sur un certain nombre de cadres de modélisation pour élaborer les évaluations des stocks halieutiques, notamment Casal2 pour la légine et le modèle Grym pour le krill. Ces cadres de modélisation ont été largement développés par certains membres de la CCAMLR. Le groupe de travail encourage les Membres qui utilisent le logiciel ou participent à des pêcheries qui ont été évaluées par Casal2 à contribuer au développement du code sous-jacent, du code supplémentaire et des manuels et guides d'utilisation de Casal2 afin de contribuer à garantir qu'il reste à jour et pertinent pour les travaux de la CCAMLR (WG-SAM-2024, paragraphe 11.4). Il souligne également l'intérêt de développer des diagnostics standardisés entre les évaluations afin de favoriser la comparabilité et la transparence.

4.8 Le document WG-SAM-2025/14 présente un modèle conceptuel visant à informer la structure spatiale de la légine australe dans la division 58.5.2. Il examine des facteurs clés tels que la profondeur, la génétique, l'empreinte écologique de la pêche, la densité de marquage et les schémas de déplacement. Sept scénarios de zones spatiales ont été proposés afin d'appuyer le développement futur d'une évaluation du stock structurée spatialement. Le document souligne la nécessité d'évaluer les mouvements entre les zones, d'identifier les paramètres permettant de comparer les scénarios et de sélectionner les méthodes de délimitation appropriées.

4.9 Le groupe de travail accueille favorablement l'approche proposée pour informer la structuration spatiale de la légine australe. Il propose également que l'examen d'observations telles que les fréquences d'âge, le sex-ratio et leurs variations saisonnières, ainsi que le temps de résidence à l'intérieur des zones considérées, pourrait également être utile pour mieux informer sur la délimitation spatiale.

4.10 Le groupe de travail note qu'il pourrait être utile d'utiliser des méthodes objectives, telles que le regroupement ou les arbres de régression, pour définir les strates de profondeur, plutôt que des cases de profondeur arbitraires. Il souligne également que les analyses devraient se concentrer davantage sur les données et les observations que sur les résultats des modèles d'évaluation des stocks.

4.11 Le document WG-SAM-2025/26 estime les paramètres biologiques spécifiques au sexe (relations longueur-poids, maturité à l'âge et courbes de croissance) pour la légine australe dans la sous-zone 48.3. Les résultats confirment que les femelles atteignent la maturité plus tard et qu'elles sont plus grandes et plus lourdes à taille égale que les individus mâles. Les paramètres biologiques utilisés dans le modèle Casal2 actuel, sans distinction entre les sexes, étaient plus étroitement alignés sur ceux des femelles que sur ceux des mâles, étant donné qu'un plus grand nombre de légines femelles sont capturées et échantillonnées dans la pêcherie. Les auteurs recommandent de recourir à ces paramètres d'estimation comme base pour le développement d'un modèle Casal2 ventilé par sexe afin de mieux refléter la structure de la population dans les évaluations futures.

4.12 Le groupe de travail note que les mâles ont été estimés à maturité à des âges jeunes. Il recommande en conséquence de tenir compte de la mauvaise identification potentielle du stade de maturité 2 à partir du stade macroscopique, et suggère aux auteurs d'envisager des méthodes qui ajustent le biais spatial dans les estimations de maturité (p. ex., Cousido-Rocha *et al.* 2024).

4.13 Le groupe de travail rappelle la pertinence des travaux de Marsh *et al.* (WG-SAM-2023/15) sur les effets environnementaux et leur incidence sur la croissance, et note

l'importance de continuer à étudier les tendances des paramètres biologiques de tous les stocks de légine au fil du temps.

4.14 S. Kasatkina note que les données issues des campagnes d'évaluation par chalutage de fond utilisées comme source d'information sur les groupes de recrutement de la légine et les données sur les pêcheries localisées sont insuffisantes pour évaluer les paramètres biologiques de la légine dans la sous-zone 48.3. S. Kasatkina se réfère aux recommandations des examens indépendants (2018, 2023) et souligne la nécessité d'évaluer la structure spatiale des paramètres biologiques de la légine dans l'ensemble de l'aire de répartition géographique de sa population dans la sous-zone 48.3. Elle note la nécessité d'améliorer la collecte de données pour mieux prendre en compte cette structure spatiale, ce qui requiert des données provenant d'une campagne d'évaluation à la palangre dans l'ensemble de l'aire de répartition de la population de légine. S. Kasatkina ajoute qu'il est nécessaire d'exploiter de manière exhaustive les données de ces campagnes d'évaluation à la palangre et par chalutage des poissons de fond pour évaluer les paramètres biologiques de la légine dans l'ensemble de la sous-zone 48.3 et pour la configuration de Casal2.

4.15 Le groupe de travail discute de l'intérêt d'estimer les paramètres biologiques uniquement à partir d'une campagne de pêche palangrière. La plupart des participants considèrent que les données combinées de la campagne d'évaluation des poissons de fond et de la pêche commerciale dans la sous-zone 48.3 couvrent un large éventail de la répartition des espèces et offrent une plus grande puissance statistique pour l'analyse des paramètres biologiques que les données provenant uniquement des campagnes d'évaluation à la palangre.

4.16. Le groupe de travail note que l'inclusion des diagrammes de diagnostic pour évaluer l'adéquation des modèles biologiques était utile et devrait faire partie de toutes les analyses de ce type. Il recommande de partager le code R pour l'analyse des paramètres biologiques et des jeux de données de simulation via un répertoire public GitHub, et remercie l'offre du Secrétariat de faciliter cette démarche (paragraphe 8.2).

4.17 Le document WG-SAM-2025/16 compare une évaluation de stock ventilée par sexe avec le modèle actuel à sexe unique pour la légine australe dans la division 58.5.2. L'impact le plus important sur les estimations de la biomasse a été constaté lors de l'introduction de la croissance spécifique au sexe, mais avec des ajustements du modèle plus faibles, liés aux valeurs élevées de la variance des données de longueur par âge estimée pour les individus femelles. Un test de sensibilité avec une variance réduite a permis d'améliorer les ajustements.

4.18 Le groupe de travail accueille favorablement l'élaboration d'un modèle d'évaluation du stock ventilé par sexe, dans la division 58.5.2, et sa comparaison avec le modèle actuel d'une population de même sexe. Il note que le coefficient de variation estimé pour la croissance des femelles était anormalement élevé et recommande d'explorer d'autres approches pour estimer la croissance des femelles de manière plus solide.

4.19 Le groupe de travail note qu'un modèle ventilé par sexe dans la division 58.5.2 pourrait être mis au point en utilisant des paramètres prenant en compte les deux sexes lorsque les paramètres spécifiques à un seul sexe sont incertains. Il est recommandé de poursuivre les travaux avant d'adopter un modèle entièrement ventilé par sexe pour les avis de gestion.

4.20 Le groupe de travail discute des spécifications de la sélectivité dans le modèle d'évaluation et encourage d'autres recherches en utilisant la transformation de certains des

paramètres de sélectivité (p. ex. la transformation des paramètres de la partie gauche ou droite décroissante en logarithme ou en espace inverse).

## Évolution des diagnostics et tendances

4.21 Le groupe de travail note les efforts en cours pour améliorer les outils de diagnostic et leur standardisation entre les évaluations et rappelle ses discussions sur les diagnostics des évaluations de stocks lors de la réunion 2023 du WG-SAM (paragraphe 6.33 et 6.34). Il souligne l'intérêt de dresser une liste de diagrammes de diagnostic, en s'appuyant sur le cadre proposé par Ziegler *et al.* (WG-SAM-15/26) afin de favoriser la transparence et la comparabilité des résultats des modèles (paragraphe 8.1).

4.22 Le groupe de travail recommande de veiller à ce que les diagnostics d'évaluation des stocks présentent généralement les valeurs observées et attendues, les ajustements de modèles, les valeurs et les schémas résiduels pertinents pour l'élément évalué. Le groupe de travail ajoute que les diagnostics appropriés comprennent, entre autres, les graphes standardisés de Kobe et les graphes rétrospectifs. Il note que les évaluations actuelles des stocks fournissent des résiduels de Pearson, mais que des méthodes différentes, telles que les diagrammes résiduels « avec une étape d'avance » (en anglais, *one step ahead*), pourraient être utilisés à la place pour ces observations sur la composition. Toutefois, des travaux de développement supplémentaires sont nécessaires, car la mise en œuvre et l'interprétation de ces différentes options peuvent poser problème. Le groupe de travail note également que les valeurs résiduelles de la transformation intégrale de probabilité (*Probability Integral Transform*) pourraient être prises en compte.

4.23 Le groupe de travail recommande d'inclure des diagrammes prédictifs *a posteriori* aux évaluations intégrées des stocks de légine, ainsi que des distributions de probabilité des paramètres issus de la MCMC.

4.24 Le groupe de travail est d'avis que, lorsqu'une hypothèse est émise, un diagramme de diagnostic doit être présenté ou des tests pertinents doivent être effectués pour évaluer si possible la manière dont cette hypothèse est vérifiée (p. ex., WG-SAM-2025/17, tableau 2).

4.25 Le groupe de travail propose qu'une liste de diagrammes de diagnostic soit compilée et présentée à la réunion 2026 du WG-SAM afin de développer un ensemble de références standard pour les évaluations futures. Il encourage les Membres à collaborer sur cette question (paragraphe 8.1 xviii). La liste doit comprendre une analyse raisonnée de chaque diagnostic et un guide sur leur interprétation. Le groupe de travail reconnaît l'utilité de ces critères objectifs pour faciliter l'évaluation de la performance des modèles et pour appuyer les avis de gestion.

## Évaluation des stratégies de gestion des espèces visées

5.1 Le document WG-SAM-2025/10 aborde des approches actuelles en matière de prévision du recrutement dans les modèles d'évaluation des stocks halieutiques, en se concentrant sur les espèces à durée de vie moyenne ou longue telles que la légine. Le document recommande d'utiliser la moyenne des recrutements récents pour les projections à court terme (1 à 5 ans). Pour les projections à plus long terme (30 ans et plus), l'auteur suggère d'incorporer des covariables environnementales dans les modèles de recrutement des stocks et d'utiliser des

approches de modélisation d'ensemble susceptibles de mieux refléter les tendances et la variabilité potentielles dans des conditions climatiques en évolution. L'auteur a relevé un certain nombre d'enjeux majeurs, notamment la rupture des relations historiques entre le climat et le recrutement dans le cadre du changement climatique, l'hypothèse de stationnarité dans les approches traditionnelles et la nécessité de trouver un équilibre entre le réalisme biologique et les exigences pratiques en matière de gestion. Il recommande une approche à multiples facettes qui reconnaît explicitement l'incertitude au moyen de simulations stochastiques, régulièrement mise à jour au fur et à mesure que de nouvelles données deviennent disponibles et qui utilise des cadres d'évaluation des stratégies de gestion (ESG) pour tester la robustesse dans divers scénarios de recrutement.

5.2 Le document WG-SAM-2025/27 étudie les hypothèses de recrutement utilisées dans les évaluations intégrées des stocks de légine de la zone de la Convention CAMLR. L'évaluation a révélé des similitudes et des différences entre les quatre stocks. Les principaux points d'accord sont les suivants : 1) les hypothèses relatives aux niveaux et à la variabilité futurs du recrutement doivent s'appuyer sur des estimations antérieures ; 2) lorsqu'elles sont disponibles, les séries chronologiques des campagnes d'évaluation indépendantes standardisées des pêcheries fournissent des indices précieux sur les tendances du recrutement ; 3) lorsqu'il existe des preuves d'un changement dans le recrutement qui n'a pas été modélisé, il convient d'utiliser une période plus récente pour toute projection du recrutement.

5.3 Le document formule les recommandations suivantes pour les quatre évaluations intégrées des stocks : 1) les projections utilisant l'ensemble de la série chronologique d'évaluation sont présentées dans toutes les évaluations à titre de référence ; 2) lorsqu'il existe des preuves d'un changement dans le recrutement, qu'il soit positif ou négatif, une période récente (~10 ans) doit être utilisée pour projeter le recrutement futur ; et 3) lorsque des campagnes d'évaluation indépendantes des pêcheries sont disponibles, elles doivent être utilisées pour comparer les indices de recrutement à ceux du modèle.

5.4 Le groupe de travail note que les données indépendantes de la pêche sur le recrutement et les classes d'âge juvéniles, telles que celles issues de campagnes de recherche scientifiques, ont été utiles pour les évaluations. Toutefois, les différences entre les modèles des campagnes peuvent signifier que le calcul des indices de recrutement serait effectué de différentes manières. Le groupe de travail note que l'utilisation de la tendance dégagée à partir de l'indice de la campagne pour prévoir le recrutement futur ne dispense pas du besoin d'examiner les résultats obtenus et, lorsque c'est possible, de résoudre les divergences entre les estimations des tendances du recrutement provenant de l'évaluation et de la campagne.

5.5 Le groupe de travail discute de la difficulté d'établir des projections à plus long terme compte tenu des hypothèses associées à l'utilisation de données historiques pour les projections. Le bon calendrier pour la sélection des recrutements historiques à utiliser, la non-stationnarité potentielle des valeurs d'abondance annuelle des classes d'âge, ainsi que l'absence de corrélations environnementales fortes avec le recrutement ont été considérées comme des questions à prendre en compte. Le groupe de travail note que les règles de décision actuelles de la CCAMLR pour la légine exigent une projection sur 35 ans, mais qu'il existe une série de stratégies d'exploitation différentes pour lesquelles une telle projection à long terme n'est pas nécessaire. Le groupe de travail recommande d'évaluer une règle de contrôle de l'exploitation ne dépendant pas de ces projections de recrutement à long terme qui soit évaluée dans le cadre des travaux en cours sur l'ESG.



5.6 Le groupe de travail convient qu'une voie pragmatique était nécessaire, car les évaluations des stocks seront présentées au Comité scientifique en 2026. Il s'accorde sur le fait que la mise en œuvre des projections à long terme pouvait varier légèrement, mais que les principes devaient être cohérents d'une évaluation à l'autre.

Évaluation des règles de décision de la CCAMLR s'appliquant  
à la légine et autres règles de contrôle de l'exploitation  
pour les pêcheries évaluées

5.7 Les documents WG-SAM-2025/12, WG-SAM-2025/19 et WG-SAM-2025/25 présentent les travaux relatifs au programme de travail du Comité scientifique pour les ESG, comme indiqué au paragraphe 3.14 du rapport SC-CAMLR-43. Les tâches identifiées pour le WG-SAM en 2025 étaient de fournir un avis au Comité scientifique, en 2025, sur la gamme d'incertitudes pour laquelle la stratégie de gestion se devait d'être robuste (WG-FSA-IMAF-2024, paragraphe 4.48 i) (a-d)) et d'élaborer des modèles opérationnels appropriés à prendre en considération dans l'ESG (WG-FSA-IMAF-2024, paragraphe 4.48 (ii)).

5.8 Le document WG-SAM-2025/12 présente une gamme d'incertitudes pour chacun des principaux paramètres d'entrée utilisés dans les évaluations des stocks de légine. L'auteur propose de suivre les recommandations de Rademeyer *et al.* (2007) et de Punt *et al.* (2016) pour diviser les incertitudes en un scénario de référence qui devrait être utilisé pour évaluer le succès de la stratégie de gestion, et une gamme d'essais pour en tester la robustesse, dans lequel la stratégie devrait encore fonctionner de manière acceptable. Le document propose de simuler une population et une pêcherie génériques de légine afin que les résultats de l'ESG puissent être appliqués à n'importe quelle population et pêcherie de légine, y compris pour les espèces de légine antarctique et de légine australe, et ce, dans toutes les zones de pêche de la CCAMLR. Outre les stratégies de gestion fondées sur une évaluation intégrée, ce document propose que l'ESG étudie également d'autres approches dans lesquelles l'estimation d'abondance des stocks repose sur des méthodes relativement simples, telles que des estimateurs spatiaux ou non spatiaux fondés sur des marques, plutôt que sur des évaluations intégrées des stocks pour fixer les limites de capture.

5.9 Le document WG-SAM-2025/19 présente les paramètres clés et leurs gammes d'incertitude pour les évaluations des stratégies de gestion (ESG) de la légine antarctique dans la région de la mer de Ross. Il se focalise sur les paramètres qui ont influencé les résultats de l'évaluation et, par conséquent, les avis de gestion. Cela a permis d'identifier les paramètres essentiels nécessitant une évaluation initiale, notamment la mortalité naturelle, les schémas de recrutement, les paramètres de croissance, les paramètres liés au marquage, la maturité, les schémas de sélectivité et le biais dans les estimations d'abondance liées au marquage. Pour chaque paramètre, les auteurs fournissent des fourchettes plausibles dérivées d'évaluations antérieures et de méta-analyses qui pourraient être utilisées pour tester la robustesse d'autres règles de contrôle de l'exploitation. Les auteurs recommandent de développer le processus des ESG par étapes, en donnant d'abord la priorité aux travaux sur les paramètres susceptibles d'avoir le plus d'influence, et notent que les hypothèses de recrutement constituent une priorité élevée.

5.10 Le document WG-SAM-2025 présente les résultats d'un atelier informel de deux jours qui s'est tenu au Centre pour l'environnement, les pêches et l'aquaculture (Cefas, Royaume-Uni) afin de réunir les responsables de l'évaluation des stocks et les experts en ESG dans le but d'identifier les approches à adopter pour mettre en œuvre le programme de travail du Comité scientifique de la CCAMLR. Les auteurs présentent différentes approches pour choisir une gamme d'incertitudes pour les paramètres d'entrée de l'évaluation et proposent, pour l'évaluation de la légine de la sous-zone 48.3, que les priorités les plus élevées à étudier dans le cadre de l'ESG soient la mauvaise estimation de la mortalité naturelle et les tendances du recrutement. Ils considèrent l'utilisation de Casal2 ou de FLR (*Fisheries Library in R*) comme base pour des modèles opérationnels appropriés, et identifient des approches pour l'approximation de l'évaluation de Casal2 et des prévisions à 35 ans qui pourraient s'avérer utiles pour une évaluation efficace des règles de décision actuelles de la CCAMLR s'appliquant à la légine.

5.11 Le groupe de travail constate que les trois documents partagent de nombreuses conclusions communes dans leur approche de la sélection d'une gamme plausible de paramètres et de l'identification d'hypothèses hautement prioritaires. Il recommande aux scientifiques travaillant sur ces ESG de collaborer pour partager les ressources et de veiller à ce que les résultats soient présentés de manière cohérente dans la mesure du possible, afin d'aider le Comité scientifique et la Commission à les interpréter.

5.12 Le groupe de travail rappelle que la Commission, en tant que principale partie prenante de l'ESG, doit être tenue informée de l'avancement du processus.

5.13 Le groupe de travail propose deux composantes pour la phase 1 de l'évaluation de la stratégie de gestion (phase 1, ESG). En tant que première composante, un modèle d'exploitation générique de la légine avec une pêcherie et une génération de données relativement simples serait utilisé pour comparer les règles de décision actuelles de la CCAMLR en matière de captures constantes pour la légine à d'autres règles de capture telles que celles identifiées au paragraphe 6.10 du rapport 2024 du WG-SAM. Le groupe de travail note que la période de projection de 35 ans des règles de décision actuelles de la CCAMLR pour la légine pourrait être estimée avec des approches plus rapides que l'échantillonnage MCMC (telles que l'échantillonnage normal à plusieurs variables ou un taux de capture simulé dans des structures d'âge en équilibre). Pour la deuxième composante de la phase 1, la ou les règles de contrôle de l'exploitation identifiées par la première composante comme étant prometteuses doivent être évaluées dans des simulations spécifiques au stock afin de garantir que la stratégie d'exploitation est fiable pour la pêcherie considérée.

5.14 Le groupe de travail note que les principales incertitudes à évaluer au cours de la phase 1 de l'ESG devraient inclure celles relatives aux estimations de la mortalité naturelle, de la croissance et de la maturité, au biais dans les estimations d'abondance et aux schémas de recrutement, tels que la pente de recrutement, la variabilité du recrutement, l'autocorrélation et les tendances (tableau 5.1). Pour l'ESG spécifique au stock, il convient d'évaluer toutes les autres incertitudes et valeurs de paramètres clés spécifiques au stock.

5.15 Le groupe de travail recommande de simuler les populations de poissons dans l'ESG sur une période d'au moins 200 ans et d'évaluer la performance des règles de contrôle de l'exploitation à des échéances de 5, 10, 20, 40 et 200 ans.

5.16 Le groupe de travail note que les résultats de la phase 1 de l'ESG seraient présentés en 2026 avec pour objectif que le Comité scientifique dispose de suffisamment d'informations pour

formuler une recommandation sur le choix d'une règle de contrôle de l'exploitation pour chaque stock de légine. Au cours de la phase 2, l'ESG pourrait être étendue pour évaluer d'autres incertitudes pertinentes qui n'ont pas été considérées comme hautement prioritaires et incluses dans la phase 1, ainsi que toute autre nouvelle question.

5.17 Le groupe de travail recommande de réévaluer la nécessité de procéder à de nouvelles évaluations des règles de contrôle de l'exploitation une fois tous les six ans.

5.18 Le groupe de travail note que l'évaluation de l'ESG utiliserait les mêmes points de référence que ceux spécifiés dans les règles de décision actuelles de la CCAMLR pour la légine, c'est-à-dire le maintien du stock à 50 % de la  $SSB_0$ , avec une faible probabilité de descendre en dessous de 20 % de la  $SSB_0$ .

#### Développement et mise à l'essai de règles de décision pour les pêcheries à données limitées

5.19 Le document WG-SAM-2025/06 présente une analyse préliminaire des tendances pour les blocs de recherche dans les pêcheries de légine à données limitées et un retour d'information est sollicité de la part du groupe de travail. Le document contient des synthèses des remises à l'eau et recaptures de poissons dans et entre les blocs de recherche, des estimations annuelles de la biomasse et des tendances actualisées, l'arbre de décision de l'analyse des tendances, des limites de capture préliminaires et des analyses rétrospectives. Le jeu de données de la carte générale bathymétrique des océans (GEBCO) a été utilisé pour estimer les secteurs exploitables et les estimations de la biomasse des CPUE par superficie de fond marin associées, ainsi que les limites de capture préliminaires.

5.20 Le groupe de travail recommande les points suivants :

- i) la procédure d'analyse des tendances est maintenant à maturité et ne doit pas être présentée aux prochaines réunions du WG-SAM pour un examen méthodologique, à moins que des changements de cet ordre ne soient apportés ;
- ii) l'influence des mises à jour de la carte générale bathymétrique des océans ne devrait être étudiée que sur demande ;
- iii) l'analyse rétrospective de l'avis sur les limites de captures ne serait calculée que sur demande ; et
- iv) le Secrétariat devrait publier une série chronologique complète des tendances de la CPUE (ou des estimations de la biomasse qui en sont dérivées) et des limites de capture pour chaque bloc de recherche, soit dans les prochaines versions de ce document, soit par le biais des rapports des pêcheries.

#### Examen des nouvelles propositions de recherche

6.1 Cinq nouvelles propositions sont soumises et examinées par le groupe de travail.

6.2 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de noter que l'évaluation de la probabilité de réussite des plans de recherche nouveaux et en cours serait facilitée par un examen plus large des tableaux d'évaluation de ces plans, qui présentent une synthèse sur la réalisation des étapes précédentes (paragraphe 4.2).

Nouvelles propositions relevant de la MC 21-02

6.3 Il n'y a pas eu de nouvelles propositions de recherche en vertu de la MC 21-02.

Nouvelles propositions relevant de la MC 24-01

6.4 Le document WG-SAM-2025/08 présente une proposition de la Nouvelle-Zélande visant à poursuivre la série chronologique de campagnes de recherche à la palangre afin d'assurer un suivi de l'abondance de la légine antarctique (*D. mawsoni*) dans le sud de la mer de Ross pour les trois prochaines années (saisons 2025/2026 à 2027/2028). Les objectifs sont les suivants : 1) assurer un suivi du recrutement de la légine antarctique, 2) assurer un suivi des tendances d'abondance des légines les plus grandes (subadultes et adultes) dans les régions où les prédateurs de la légine sont abondants (détroit de McMurdo et baie du Terra Nova), et 3) collecter et analyser un large éventail de données et d'échantillons provenant de ces régions, notamment des invertébrés benthiques, des échantillons stomacaux et de tissus de poissons, ainsi que des données environnementales et acoustiques associées. Les objectifs 2 et 3 sont considérés comme des sujets de recherche hautement prioritaires dans le plan de recherche et de suivi de l'aire marine protégée de la région de la mer de Ross (AMPRMR).

6.5 Le groupe de travail note que la proposition utilise les mêmes méthodes et est conçue de la même manière que les campagnes d'évaluation précédentes. La campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross a constitué une série chronologique importante pour l'évaluation des stocks de la région de la mer de Ross. Elle a fourni une série chronologique à long terme du recrutement et a permis de suivre les cohortes en fonction de l'âge et de la longueur à mesure qu'elles se déplacent du plateau vers les zones plus profondes où a lieu la pêche exploratoire.

6.6 Le groupe de travail note la tendance de l'abondance de la légine dans la baie de Terra Nova depuis 2015 et suggère que la proposition soit mise à jour avec tous les éléments disponibles sur les programmes de recherche menés sur les prédateurs de la légine dans cette région, et la contribution spécifique de la campagne d'évaluation au plan de recherche et de suivi de l'AMPRMR.

6.7 Le groupe de travail demande également des informations supplémentaires sur l'utilisation des données relatives aux captures accessoires collectées dans le cadre de la campagne d'évaluation.

6.8 Le groupe de travail note le changement dans les taux d'échantillonnage avec toutes les légines mesurées pour les données de longueur, de poids, de sexe et de stade de maturité proposées pour être mesurées jusqu'à un maximum de 120 individus. Il souhaite qu'un résumé du nombre de légines capturées lors de chaque pose, et de la proportion de fois où ce nombre a dépassé 120, soit présenté au WG-FSA afin de lui permettre de déterminer l'effet de ce taux maximum.

6.9 Le groupe de travail évalue la proposition ainsi que l'auto-évaluation fournie dans l'appendice 1 du document WG-SAM-2025/08 et s'accorde sur le fait que la conception de la campagne d'évaluation lui permettra d'atteindre ses objectifs. Il recommande au Comité scientifique d'approuver la proposition de recherche.

6.10 Le document WG-SAM-2025/04 présente une proposition du Chili visant à mener une campagne d'évaluation à la palangre dans la sous-zone 48.2 de 2025/2026 à 2027/2028. Les principaux objectifs sont les suivants : 1) obtenir des estimations d'abondance relative de la légine par strates de profondeur en utilisant des indices de CPUE, 2) étudier la structure de la population de légine (ratio entre la légine antarctique et la légine australe, structure par taille et par âge, longueur moyenne), 3) poursuivre le programme de marquage et de recapture, 4) caractériser les espèces capturées accidentellement et 5) caractériser les interactions des oiseaux et des mammifères marins en fonction des opérations de pêche.

6.11 Le groupe de travail note que la conception de la campagne d'évaluation stratifiée et aléatoire proposée est appropriée pour estimer l'abondance. Il recommande cependant aux promoteurs de traiter les points suivants pour soumission au WG-FSA en 2025 :

- i) fournir des informations supplémentaires sur la manière dont cette campagne d'évaluation complètera les campagnes menées dans cette sous-zone par l'Ukraine et le Royaume-Uni au cours des années précédentes et sur la manière dont elle comblera les lacunes dans les connaissances sur l'hypothèse sur le stock de la zone 48 (par exemple, la connectivité et les déplacements de la légine dans cette zone) ;
- ii) préciser la manière dont les estimations d'abondance relatives seront utilisées pour obtenir une estimation d'abondance absolue qui pourra être utilisée par la CCAMLR pour gérer les stocks de légine ;
- iii) clarifier la manière dont les objectifs s'appliqueraient à chacune des deux espèces de légine (*D. eleginoides* et *D. mawsoni*) ;
- iv) modifier le régime d'échantillonnage de la légine et des espèces accessoires pour a) répondre aux exigences minimales d'échantillonnage utilisées dans d'autres pêcheries de la CCAMLR, et b) collecter des données sur le poids des gonades et procéder à leur analyse histologique afin d'améliorer les connaissances sur les principaux traits du cycle vital de la légine dans cette zone ;
- v) fournir plus de détails sur le nombre d'otolithes qui serviront à déterminer l'âge et sur la manière dont les données relatives à la lecture d'âge seront analysées et utilisées, et décrire les protocoles liés. Le groupe de travail recommande par ailleurs aux porteurs du projet d'envisager de rejoindre le groupe d'experts de la CCAMLR sur la détermination de l'âge de la légine ;
- vi) inclure des informations supplémentaires dans la proposition, telles que le nom du chercheur principal en charge de l'analyse, les protocoles d'échantillonnage et le formulaire de procédure de marquage élaboré par la CCAMLR pour l'ensemble des plans de recherche ;
- vii) inclure un tableau qui synthétise les résultats scientifiques obtenus lors des campagnes d'évaluation précédentes menées dans la sous-zone 48.2, y compris les

références aux documents qui ont été précédemment soumis aux groupes de travail de la CCAMLR et dans lesquels ces résultats ont été présentés ;

- viii) inclure le tableau d'auto-évaluation tel que recommandé par le WG-FSA (WG-FSA-2019, paragraphe 4.28).

6.12 Le groupe de travail note que l'analyse des tendances ne peut pas être utilisée pour calculer les limites de capture pour cette campagne car il n'y a pas eu de pêche de recherche dans cette zone au cours des cinq dernières années (WG-SAM-2025/06). Il observe que la campagne d'évaluation doit être limitée à l'effort, avec une limite de capture appropriée pour le niveau d'effort proposé.

6.13 Le document WG-SAM-2025/18 présente une proposition de l'Ukraine visant à mener une campagne d'évaluation à la palangre dans la sous-zone 48.2 de 2025/2026 à 2027/2028. Les principaux objectifs sont les suivants : 1) obtenir une abondance relative de la population adulte de *Dissostichus* spp. et déterminer leurs paramètres biologiques, 2) déterminer la répartition spatiale de deux espèces de légines dans la zone d'évaluation, 3) évaluer l'impact des opérations de pêche de différents types de palangres de fond sur les écosystèmes vulnérables du fond marin, les captures accessoires et l'environnement de manière générale en utilisant des systèmes vidéo sous-marins, 4) effectuer un suivi électronique des processus de filage et de virage des palangres, ainsi que des procédures de marquage, 5) entreprendre des recherches sur le plancton et l'océanographie, 6) obtenir des données biologiques et d'autres données d'observation afin d'évaluer la réalisation des objectifs de l'aire marine protégée du plateau sud des îles Orcades du Sud, et 7) collecter des données biologiques sur la légine et les espèces des captures accidentelles.

6.14 Le groupe de travail recommande aux porteurs du projet de travailler sur les points suivants avant de soumettre le document à la réunion 2025 du WG-FSA :

- i) fournir des informations supplémentaires sur la manière dont cette campagne d'évaluation complétera celles menées dans la sous-zone 48.2 par l'Ukraine et le Royaume-Uni au cours des années précédentes et sur la manière dont elle comblera les lacunes dans les connaissances sur l'hypothèse sur le stock de la zone 48 (par exemple, la connectivité et les déplacements de la légine dans cette zone) ;
- ii) préciser la manière dont les estimations d'abondance relative seront utilisées pour obtenir une estimation de l'abondance absolue qui pourra être utilisée par la CCAMLR pour gérer les stocks de légine ;
- iii) effectuer une analyse de puissance pour aider à déterminer les limites de capture et les taux d'échantillonnage proposés pour la campagne d'évaluation ;
- iv) clarifier la manière dont les données de suivi électronique seront analysées et utilisées par la suite ;
- v) inclure un tableau qui synthétise les résultats scientifiques obtenus lors des campagnes d'évaluation précédentes menées dans la sous-zone 48.2, y compris les références aux documents qui ont été précédemment soumis aux groupes de travail de la CCAMLR et dans lesquels ces résultats ont été présentés.

6.15 Le groupe de travail encourage les promoteurs des propositions de recherche présentées dans les documents WG-SAM-2025/04 et WG-SAM-2025/18 à soumettre au WG-FSA une proposition commune associant les deux propositions de recherche en une seule. Il les encourage également à inclure dans cette proposition une justification supplémentaire de la nécessité de mener des recherches dans ce qui est une zone fermée si l'intention n'est pas de parvenir à une évaluation du stock et ultérieurement, à une activité de pêche.

6.16 Le document WG-SAM-2025/04 présente une proposition du Chili visant à mener une campagne d'évaluation à la palangre dans la sous-zone 48.2 de 2025/2026 à 2027/2028. Les principaux objectifs sont les suivants : 1) obtenir des estimations d'abondance relative de la légine par strates de profondeur, 2) étudier la structure de la population de légine (notamment les proportions relatives de légine antarctique et de légine australe, et leurs structures par taille et par âge), 3) poursuivre le programme de remise à l'eau des poissons marqués et de leur recapture, 4) caractériser les espèces capturées accidentellement et 5) caractériser toute interaction des oiseaux et des mammifères marins en fonction des opérations de pêche.

6.17 Le groupe de travail note que la plupart des informations actuelles concernant les poissons de cette zone provenaient des aires de gestion 48.3B-C, où opère une pêcherie établie, et que l'aire de gestion 48.3A pourrait être liée aux stocks de l'aire de gestion 48.3B-C ainsi que de la zone 41 de la FAO. Il ajoute que cette zone peut être un habitat important pour les juvéniles de légine australe et qu'elle est susceptible d'abriter un nombre important de taxons indicateurs d'EMV.

6.18 Le groupe de travail demande aux promoteurs de répondre aux mêmes commentaires que ceux fournis pour leur proposition de recherche présentée dans le document WG-SAM-2025/04, le cas échéant (paragraphe 6.9 ii) à vi), et viii)). Il leur recommande de travailler sur les points suivants avant de soumettre le document à la réunion 2025 du WG-FSA :

- i) examiner comment la campagne d'évaluation étudiera la structure des stocks, étant donné que la campagne aléatoire stratifiée ne comportait qu'une seule station à des profondeurs inférieures à 1 000 mètres ;
- ii) envisager de réviser les limites de captures accessoires afin qu'elles soient adaptées à la zone d'évaluation, étant donné que les limites actuelles sont calculées pour les aires de gestion 48.3B-C ;
- iii) envisager de réviser le taux de marquage de la légine en le faisant passer de 1 à 5 poissons par tonne, conformément au taux de marquage proposé dans le document WG-SAM-2025/04 pour la sous-zone 48.2 ;
- iv) revoir le calendrier des échéances afin de s'assurer que la présentation d'un compte-rendu à la CCAMLR est un objectif réalisable ;
- v) s'assurer que le bon navire est mentionné tout au long du plan de recherche.

6.19 S. Kasatkina observe que le plan de recherche proposé est localisé et ne couvre pas l'aire de répartition de la population de légine dans la sous-zone 48.3, et que la manière dont les données de ce plan répondent aux objectifs en vue de mieux comprendre la dynamique des populations de légine et d'informer les évaluations des stocks des mesures de conservation n'est pas claire. S. Kasatkina note que le plan de recherche ne répond pas aux recommandations de

l'examen indépendant sur les paramètres biologiques utilisés dans l'évaluation (SC-CAMLR-42/02 rév.2).

6.20 S. Kasatkina note la position de la Russie, rappelée à plusieurs reprises au Comité scientifique et à la Commission, sur la nécessité de mener une campagne d'évaluation internationale à la palangre dans la sous-zone 48.3 afin d'évaluer l'état de la population de légine. S. Kasatkina souligne que, compte tenu de ce qui précède, elle ne soutient pas le plan de recherche proposé.

6.21 Le document WG-SAM-2025/15 présente une proposition de l'Ukraine visant à mener une campagne d'évaluation acoustique au chalut dans la sous-zone 48.2 de 2025/2026 à 2027/2028. L'objectif principal de cette recherche est de déterminer l'abondance et la répartition géographique du poisson des glaces (*Champscephalus gunnari*) dans la sous-zone 48.2.

6.22 Le groupe de travail note que la proposition de recherche serait appuyée par l'expertise de la Norvège dans le domaine de l'évaluation acoustique, qui a fourni l'étalonnage des échosondeurs embarqués de 38, 120 et 200 kHz.

6.23 S. Kasatkina indique que la première phase de la campagne d'évaluation acoustique du poisson des glaces par chalutage a été finalisée en 2022. Toutefois, les résultats de ce programme ne sont toujours pas clairs et il est rappelé que l'expert externe n'a fourni aucune analyse des données acoustiques ou de leur qualité (WG-FSA-2022, paragraphe 5.45). S. Kasatkina note que la proposition nécessite des clarifications pour des aspects fondamentaux tels que la méthodologie de la campagne d'évaluation acoustique par chalutage, la collecte de données acoustiques et les procédures de traitement liées, les résultats attendus et les estimations de capturabilité de la campagne d'évaluation. La proposition indique que la collecte et le traitement des données seront effectués sur trois fréquences : 38, 120, et 200 kHz. Toutefois, la notification du navire ne précise pas l'installation d'un échosondeur de 38 kHz. Par conséquent, l'absence de clarté persiste concernant l'équipement acoustique de la campagne d'évaluation et l'utilisation proposée de la méthode de collecte et de traitement des données à fréquences multiples. La proposition indique de manière spécifique qu'il s'agit d'une estimation de la capturabilité du chalut pélagique, mais la méthode proposée pour effectuer cette estimation n'est pas toujours claire. S. Kasatkina note que la proposition doit être revue, en tenant compte des commentaires ci-dessus.

6.24 Le groupe de travail est d'avis que la composante acoustique de cette campagne d'évaluation sera présentée au WG-ASAM-2025 pour examen en raison de l'expertise technique requise.

6.25 Le groupe de travail demande qu'une proposition révisée soit soumise au WG-FSA-2025 pour aborder les points suivants :

- i) la pertinence de ces travaux pour la CCAMLR, en particulier la manière dont les informations issues de l'évaluation seraient utilisées par la Commission ;
- ii) une clarification des opérations de chalutage, et notamment du fait que le chalutage aura lieu la nuit pendant la campagne d'évaluation ;
- iii) une clarification concernant la collecte des données de la campagne d'évaluation et leur traitement.



## Examen des résultats des plans de recherches en cours et des propositions liées

### Résultats et propositions de recherche concernant la zone 48

7.1 Le document WG-SAM-2025/02 présente la version révisée d'une proposition de recherche conjointe soumise par le Japon, la Corée, l'Afrique du Sud et l'Espagne pour la poursuite de la pêche exploratoire de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.6 de 2024/2025 à 2027/2028. Cette proposition maintient la conception spatiale de quatre blocs de recherche et inclut la participation de la Corée à partir de la saison de pêche 2024/2025 pour renforcer la capacité de recherche. Les trois principaux objectifs sont les suivants : i) fournir une évaluation de l'état du stock, y compris la structure taille/âge de *D. mawsoni*, ii) étudier les caractéristiques écologiques de *D. mawsoni* (p. ex., la croissance, le mouvement et la reproduction), et iii) améliorer la connaissance des écosystèmes marins de l'Antarctique, y compris la composition des captures accessoires, les interactions avec les prédateurs et les conditions océanographiques.

7.2 Le groupe de travail note que cette proposition a été approuvée en 2024 et qu'elle est actuellement dans sa première année de mise en œuvre. Aucune modification substantielle n'ayant été apportée au plan de recherche, la proposition est présentée et aucune question n'est soulevée.

7.3 Les promoteurs notent que le site de nidification du poisson des glaces identifié dans la sous-zone 48.6 (CCAMLR-43/02 Annexe 91-XX/A, paragraphe 4 ii), site 2), est situé dans le bloc de recherche 486\_5 mais à des profondeurs inférieures à 550 m, où la pêche à la légine est interdite en vertu de la MC 22-08, et ne sera donc pas impacté par les opérations de pêche.

### Résultats et propositions de recherche concernant la zone 58

7.4 Le document présente une mise à jour du plan de recherche pour la poursuite de la recherche dans la pêcherie exploratoire de *D. mawsoni* dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 de 2022/23 à 2025/26 en vertu de la MC 21-02, paragraphe 6 iii) pour la dernière année du plan de recherche quadriennal. Par rapport au plan de recherche présenté dans le document WG-FSA-IMAF-2024/25, il y a eu un remplacement de navire. Le plan a retenu une proposition pour la pêche structurée dans la division 58.4.1 afin de permettre une évaluation des effets du type d'engin sur les données collectées qui ont été développées sur la base d'une recommandation du WG-SAM-2024 (paragraphe 8.19).

7.5 Le groupe de travail note que la pêche exploratoire dans le cadre de ce plan de recherche a été menée dans la division 58.4.2 au cours de la dernière saison par deux Membres utilisant la palangre automatique, mais qu'aucune pêche exploratoire de la légine n'a été autorisée dans la division 58.4.1 depuis la saison 2018/2019.

7.6 Le groupe de travail note que la pêcherie exploratoire et la recherche associée dans la division 58.4.1 sont importantes pour réaliser une évaluation solide de *D. mawsoni* et que la proposition de recherche a une conception appropriée pour atteindre les objectifs indiqués.

7.7 S. Kasatkina note que de nombreux types d'engins ne devraient pas être utilisés pour les propositions de recherche soumises conformément au paragraphe 6 iii) de la mesure de conservation MC 21-02, étant donné que les plans de recherche devraient être présentés conformément à la MC 24-01, annexe 24-01/A, format 2, qui se réfère à des engins standardisés. S. Kasatkina souligne qu'il n'existe aucune disposition dans les règlements intérieurs du Comité scientifique et de la Commission relative à l'application partielle de mesures de conservation de la CCAMLR.

7.8 S. Kasatkina fait remarquer qu'il n'existe actuellement aucune preuve scientifique adoptée par le Comité scientifique qui permet aux promoteurs du programme d'ignorer les pratiques internationales en matière d'utilisation d'engins de pêche standardisés dans les programmes de recherche impliquant plusieurs navires. Par conséquent, l'utilisation d'engins de pêche standardisés répondra aux objectifs du plan de recherche pour les pêcheries à données limitées et sera conforme aux mesures de conservation en vigueur.

7.9 Les autres participants du groupe de travail notent que la conception spécifique de l'expérience présentée dans le plan de recherche pour évaluer l'incidence des différents types d'engins sur la pêche de recherche serait utile. Ces participants indiquent que le type d'engin standardisé n'est pas une exigence pour les propositions de recherche soumises au titre du paragraphe 6 iii) de la MC 21-02, et rappellent les discussions approfondies sur cette question (WG-SAM-2019/25 ; WG-SAM-2019, paragraphes 6.1 à 6.7 et 6.54 à 6.72 ; WG-FSA-2019, paragraphes 4.89 à 4.114 ; SC-CAMLR-38, paragraphes 3.102 à 3.123 ; SC-CAMLR-39, paragraphes 4.10 à 4.13 ; WG-SAM-2021, paragraphes 8.8 à 8.14 ; WG-FSA-2021, paragraphes 4.17 à 4.28 ; SC-CAMLR-40, paragraphes 3.100 à 3.104 ; WG-SAM-2022, paragraphes 5.8 à 8.20 ; WG-FSA-2022, paragraphes 5.21 à 5.39 ; SC-CAMLR- 41, paragraphes 3.125 à 3.136 ; WG-SAM-2023, paragraphes 9.12 à 9.19 ; WG-FSA-2023, paragraphes 4.168 à 4.174 ; SC-CAMLR-42, paragraphes 2.192 à 2.195 ; WG-SAM-2024, paragraphes 8.7 à 8.18 ; WG-FSA- IMAF-2024, paragraphes 4.3 à 4.10 ; SC-CAMLR-43, paragraphes 3.67 à 3.70).

7.10 Le groupe de travail recommande de mettre en œuvre la proposition de recherche décrite en détail dans le document WG-SAM-2023/03 pour la division 58.4.2, mais ne parvient pas à un consensus sur ce plan de recherche pour la division 58.4.1.

## Résultats et propositions de recherche concernant la zone 88

7.11 Le document WG-SAM-2025/09 présente un rapport sur les résultats de la campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross en 2025, la 14<sup>e</sup> de la série chronologique, y compris un résumé de la série de campagnes d'évaluation réalisées à ce jour. La campagne d'évaluation de 2025 a été menée avec succès et a confirmé le fort recrutement récent de légine antarctique, avec des individus plus petits observés dans toutes les strates. Les indices standardisés, y compris ceux pour les poissons de moins de 90 cm, montrent une augmentation notable de l'abondance par rapport à 2023. Au total, 30,1 tonnes de légines ont été capturées et deux poissons marqués précédemment ont été recapturés, après cinq et dix années passées en liberté. Les efforts de marquage au fil des ans ont permis de marquer 2 405 individus, avec une cohérence de marquage de 96 % en 2025.

7.12 La campagne d'évaluation continue de fournir des informations essentielles pour l'évaluation des stocks et répond à 17 des 22 priorités de recherche stipulées dans le plan de

recherche et de suivi de l'AMP de la mer de Ross. Les captures accessoires étaient principalement composées de *Trematomus loennbergii* et de *Pogonophryne* spp., et de petites quantités de taxons indicateurs d'EMV ont été enregistrées sur la plupart des lignes. Le groupe de travail reconnaît sa valeur scientifique et l'utilisation efficace des navires de pêche comme plateformes de recherche.

7.13 A. Dunn (Nouvelle-Zélande) remercie M. Mori (Japon) pour sa participation à la campagne d'évaluation et souligne sa contribution très utile. M. Mori remercie la Nouvelle-Zélande de lui avoir permis de participer à cette campagne d'évaluation qu'elle a trouvée très constructive.

7.14 Le groupe de travail discute du suivi des grands prédateurs effectué à bord et convient qu'il serait intéressant de disposer d'informations plus détaillées sur les séries chronologiques/strates.

7.15 Le groupe de travail note que différents paramètres pouvaient affecter les taux de capture, tels que les facteurs environnementaux, la période limitée sur une année et les migrations, mais qu'ils ne modifiaient pas de manière significative la standardisation des taux de capture.

7.16 Le groupe de travail note que les amphipodes se nourrissant de débris pouvaient avoir un impact sur les taux de capture, par exemple en consommant les appâts. Il recommande d'examiner, dans les analyses futures, l'incidence que leur présence pourrait avoir sur les taux de captures.

7.17 Le groupe de travail note que les figures 6 et 7 du document WG-SAM-2025/09 utilisaient des échelles différentes dans les graphiques pour la capture de légine par pose et demande que les échelles soient standardisées dans les prochains rapports.

7.18 Le groupe de travail note qu'une série chronologique de l'abondance des poissons de petite taille ainsi que de l'ensemble des poissons a été présentée, et qu'il est prévu d'évaluer le développement d'indices d'abondance spécifiques à l'âge dans le cadre de l'évaluation du stock de légine de la région de la mer de Ross.

7.19 Le document WG-SAM-2025/13 fournit une notification pour un plan de recherche ciblant la légine antarctique dans la mer de Bellingshausen (sous-zone 88.3) par la Corée et l'Ukraine. Il s'agit de la première année du plan de recherche triennal en vertu de la MC 24-01 (2024/2025-2026/2027) approuvé en 2024 et le document WG-SAM-2025/20 présente un état d'avancement sur la recherche conjointe sur *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.3 par la Corée et l'Ukraine au cours de la saison de pêche 2024/25.

7.20 La pêche de recherche a été menée par deux navires suivant la conception de la campagne d'évaluation décrite dans le document WG-IMAF-2024/52 rév 1. Des visites des deux nouveaux blocs de recherche ont été organisées ainsi que de trois des blocs de recherche existants. Deux des blocs de recherche existants n'étaient pas accessibles en raison de la glace de mer. Deux recaptures de légines ont été signalées et les valeurs de CPUE étaient variables d'un bloc à l'autre, avec des taux de capture particulièrement élevés dans les blocs de recherche 883\_11 et 883\_12 nouvellement incorporés, ce qui étaye les hypothèses sur le mouvement vers l'ouest et la connectivité avec la sous-zone 88.2.

7.21 Les promoteurs font remarquer que les deux blocs de recherche où aucune activité de pêche n'a été menée cette saison seront considérés en priorité lors de la prochaine saison.

7.22 Le groupe de travail note que, bien que le modèle d'échantillonnage soit aléatoire entre les blocs de recherche, le bloc de recherche 883 4 montre une activité exclusivement dans la partie ouest du bloc de recherche et que cela est dû aux mauvaises conditions météorologiques rencontrées par l'un des navires.

7.23 Le groupe de travail ajoute que le travail de détermination de l'âge de la légine constitue une étape essentielle pour le développement d'une évaluation du stock. La Corée informe le groupe de travail qu'elle a progressé en matière de lecture d'âge des otolithes au cours des dernières années (WG-FSA-IMAF-2024/62 rév 1, pages 13 à 15) et qu'elle a participé aux deux derniers ateliers sur la détermination de l'âge de la CCAMLR, appuyant ainsi les travaux dans ce domaine, en particulier dans la sous-zone 88.3. La Corée note également que l'Ukraine a déjà collaboré avec des scientifiques chinois pour contribuer aux travaux sur la détermination de l'âge.

7.24 Le groupe de travail note le faible nombre de recaptures de marques. Il souligne l'importance du suivi des performances de marquage pour comprendre la probabilité de collecter suffisamment de données de marquage nécessaires à l'appui d'une évaluation de stock. Il demande aux promoteurs de prendre en compte cette question dans le cadre d'une révision de la proposition et de sa soumission au WG-FSA en 2025. Dans les blocs de recherche 883 1, 883 3 et 883 4, le mauvais temps ainsi que l'emplacement prévu des poses ont empêché de revenir sur les mêmes lieux d'une année sur l'autre.

7.25 Le groupe de travail demande aux promoteurs de fournir à la réunion 2025 du WG-FSA une carte des emplacements proposés pour les stations, ainsi que des lieux de pêche effectifs, afin d'aider à comprendre la capacité des navires à mettre en œuvre le plan de recherche convenu.

## Travaux futurs

8.1 Le groupe de travail examine les révisions à apporter à sa liste de tâches actuelle, telle qu'elle est décrite dans le tableau 7 du rapport SC-CAMLR-43, et recommande les changements suivants :

- i) supprimer les colonnes « années » lors de la mise à jour du tableau, tout en conservant le calendrier ;
- ii) des progrès significatifs ont été réalisés dans l'avancement de la tâche 2 sur le développement d'une évaluation intégrée des stocks de krill. Toutefois, le groupe de travail note que G. Watters a pris sa retraite. Le groupe de travail le remercie pour sa précieuse contribution et note qu'il manquera à tous ;
- iii) réviser la tâche 3 afin de formuler : évaluer les performances du marquage en utilisant différents types d'engins ;
- iv) S. Hoyle peut être retiré de la liste des contributeurs à la tâche 4 ;
- v) la tâche 5 est terminée et peut être supprimée ;

- vi) si les recommandations sur les coefficients de transformation faites par le WG-SAM en 2025 sont adoptées par le Comité scientifique, la tâche 6 peut être supprimée ;
- vii) réviser la tâche 7 afin de formuler : évaluer le biais des données de marquage dans l'estimation d'abondance ;
- viii) réviser la tâche 9 afin de formuler : estimation des exigences en matière de taille de l'échantillon par classe d'âge pour un jeu de référence sur la lecture d'âge ;
- ix) la tâche 10 est considérée comme non prioritaire et peut être supprimée ;
- x) en plus des tâches identifiées dans les termes de référence du WG-SAM, des tâches supplémentaires sont considérées prioritaires au sein de ce programme de travail, et la tâche 11 peut donc être supprimée ;
- xi) à la ligne intitulée « 1, d, ii, 1), les lignes concernant T17-6 et 7, peuvent être supprimées des listes de sujets relevant du WG-SAM car les aspects subsistants sont couverts par le WG-FSA ;
- xii) ajouter F. Ouzoulias comme contributrice à la tâche 12 ;
- xiii) réviser 1, d, iii) doit commencer par « règles de décision de la CCAMLR pour les poissons... » ;
- xiv) déplacer les lignes 1, d, iii) T17-8, 22, et 18-10 pour les inclure à la tâche 12, les autres aspects de cette ligne relevant du WG-FSA ;
- xv) réviser la tâche 14 comme suit : estimation efficace de la taille de l'échantillon pour le suivi des captures accessoires de poissons dans la pêcherie de krill ;
- xvi) des progrès considérables ont été réalisés dans le cadre de la tâche 15, et avec un travail supplémentaire l'année prochaine, les graphiques de diagnostic et d'état des stocks peuvent être supprimés ;
- xvii) ajouter une nouvelle tâche à : développer un référentiel de code avec des exemples de diagnostics standardisés. Ce point devrait avoir un délai de courte durée et inclure l'appui du Secrétariat avec des contributions du WG-SAM ;
- xviii) ajouter une nouvelle tâche : développer un référentiel pour le code d'estimation des paramètres biologiques, y compris des exemples pratiques. Ce point devrait avoir un délai de courte durée et inclure l'appui du Secrétariat avec des contributions du WG-SAM ;
- xix) ajouter une nouvelle tâche à : développer un code pour les diagnostics d'évaluation et l'état d'avancement du stock. Ce point devrait avoir un délai de courte durée et inclure l'appui du Secrétariat avec des contributions du WG-SAM.

8.2 Le groupe de travail prend note des demandes adressées au Secrétariat pour développer des référentiels de code dans 8.1 xvii) et xviii), et demande que le Secrétariat développe une

structure pour ces référentiels Github et aide les contributeurs à s'assurer que le code contribué et les données simulées aient été organisés de manière cohérente.

8.3 Le groupe de travail note qu'il a reçu et traité les tâches associées à l'amélioration du biais de marquage dans les évaluations de stock et au développement d'un cadre ESG l'année dernière (SC-CAMLR-43 et 3.8 et 3.15). Il note que les tâches supplémentaires prévues au paragraphe 3.8 du rapport SC-CAMLR-43 devraient être ajoutées au programme de travail.

8.4 Le groupe de travail note que la liste de tâches actuelle est ambitieuse et souligne qu'avec des ressources limitées, le WG-SAM pourrait ne pas être en mesure de finaliser certaines d'entre elles (paragraphe 3.4 et 9.3).

### **Autres questions**

9.1 Le groupe de travail note que la plupart des éléments de la boîte à outils pour la conception des plans de recherche (SC-CAMLR-38, paragraphe 4.17) ont été complétés au cours des cinq dernières années grâce aux contributions du Secrétariat et des Membres. Ces outils comprenaient : i) des outils de cartographie ou des didacticiels ; ii) des scripts pour l'analyse de puissance statistique ; iii) des scripts pour la sélection aléatoire des stations ; iv) des indications sur la définition et la délimitation des strates d'échantillonnage ; v) des méthodes de diagnostic pour l'état des glaces de mer ; et vi) des scripts pour l'analyse comparative des performances de marquage des navires.

9.2 Le groupe de travail note qu'il serait utile que le Secrétariat développe d'autres outils, tels que des outils de planification de la recherche dans le visualiseur de données spatiales, ou des outils de suivi des particules pour étudier la connectivité des stocks. Il recommande au Comité scientifique d'examiner dans quelle mesure ces outils peuvent être mis à la disposition des Membres tout au long de l'année.

9.3 Le groupe de travail note également qu'un soutien supplémentaire au développement des capacités, piloté par l'atelier CAP-D-LISA qui se tiendra à Ténérife en Espagne la semaine suivante (du 23 au 27 juin), contribue également à l'élaboration d'outils pour les plans de recherche.

9.4 Le groupe de travail observe que le modèle d'examen proposé pour l'évaluation des résultats des plans et des propositions de recherche est susceptible d'identifier d'autres outils analytiques utiles.

### **Avis au Comité scientifique**

10.1 L'avis du groupe de travail au Comité scientifique est résumé ci-dessous. Ces avis doivent être examinés avec les paragraphes du rapport ayant conduit à l'avis :

- i) estimation des collisions avec les engins de pêche dans la pêcherie de krill (paragraphe 2.4) ;
- ii) programmes de détermination de l'âge de la légine (paragraphe 3.10) ;

- iii) échantillonnage du coefficient de transformation (paragraphe 3.24) ;
- iv) révision du formulaire C1 (paragraphe 3.27) ;
- v) projections de l'état d'avancement de l'évaluation du stock (paragraphe 5.5) ;
- vi) développement des ESG (paragraphe 5.12 à 5.18) ;
- vii) analyse des tendances pour la légine (paragraphe 5.20) ;
- viii) examen du plan de recherche et des propositions liées (paragraphe 6.2, 6.9 et 7.10) ;
- ix) travaux futurs (paragraphe 8.1 et 8.4) ;
- x) développement d'un outil de planification de la recherche (paragraphe 9.2).

### **Adoption du rapport et clôture de la réunion**

11.1 Le rapport de la réunion est adopté, le processus d'adoption nécessitant 2,6 heures de discussion.

11.2 T. Okuda, soulignant qu'il s'agit de sa dernière réunion en tant que responsable du WG-SAM, remercie les participants pour leur soutien et le Secrétariat pour son assistance. Il remercie l'Institut océanographique de Santa Cruz de Ténérife et les hôtes pour l'organisation d'une réunion réussie dans cette belle ville au bord de la mer. Il remarque que la brièveté du processus d'adoption semble tenir du miracle, mais qu'elle est le fruit de bonnes discussions et d'un texte clair. Il accueille sans hésitation D. Maschette qui lui succédera.

11.3 A. Dunn (Nouvelle-Zélande) remercie les responsables pour leur leadership et leur organisation, et en particulier T. Okuda pour ses années de service, notant qu'il devrait retrouver un rôle de leadership dans un avenir proche. Il félicite également D. Maschette pour l'excellent travail réalisé lors de sa première réunion en tant que responsable, et se réjouit des prochaines années de réunions du WG-SAM.

11.4 D. Maschette remercie les participants et le Secrétariat pour leur soutien et leur indulgence à l'égard de sa rapidité d'élocution. Il se réjouit à l'idée de faire progresser les nombreuses questions figurant dans le programme de travail du WG-SAM.

### **Références**

Cousido-Rocha M., F. Izquierdo, J. Martínez-Minaya, M. Grazia Pennino, M. Mendes, C. Silva, A.V. Silva, M. Saínza et S. Cerviño. 2024 A novel statistical approach to deal with spatial bias in maturity ogive estimation. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 81(4): 497–507. <https://doi.org/10.1139/cjfas-2023-0219>.

Crone P.R., M.N. Maunder, H. Lee and K.R. Piner. 2019. Good practices for including environmental data to inform spawner-recruit dynamics in integrated stock assessments:

Small pelagic species case study. *Fish. Res.*, 217: 122–132.  
<https://doi.org/10.1016/j.fishres.2018.12.026>.

Dong S.S., F. Zhang and G.P. Zhu. 2024 Temporal variability in mortality and recruitment jointly influence the periodic fluctuations in Antarctic krill populations. *Mar. Environ. Res.*, 204: 106923. <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2024.106923>.

Sylvester Z. T. et al., 2025. Untangling the complexities of larval Antarctic krill overwintering success under climate change. *ICES J. Mar. Sci.*, 82(4).  
<https://doi.org/10.1093/icesjms/fsaf049>.



Tableau 1 : Spécification de l'évaluation des stratégies de gestion de la phase 1 (phase 1, ESG) pour la composante 1 (ESG générique) et la composante 2 (ESG spécifique au stock), et paramètres clés que devrait inclure l'ESG, et règles de contrôle de l'exploitation à évaluer.

| Question                                          | Paramètres                                                                                    | ESG générique<br>(composante 1) | ESG spécifique au<br>stock<br>(composante 2) |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|
| Incertitudes à évaluer                            | Mortalité naturelle                                                                           | X                               | X                                            |
|                                                   | Maturité                                                                                      | X                               | X                                            |
|                                                   | Croissance                                                                                    | X                               | X                                            |
|                                                   | Biais dans les estimations<br>d'abondance                                                     | X                               | X                                            |
|                                                   | Schémas de recrutement                                                                        | X                               | X                                            |
|                                                   | Pente                                                                                         | X                               | X                                            |
|                                                   | Variabilité du recrutement                                                                    | X                               | X                                            |
|                                                   | Autocorrélation du recrutement                                                                | X                               | X                                            |
|                                                   | Tendance du recrutement                                                                       | X                               | X                                            |
|                                                   | Incertitudes et valeurs des paramètres<br>spécifiques aux stocks                              |                                 | X                                            |
| Règles de contrôle de<br>l'exploitation à évaluer | Règles de décision actuelles de la<br>CCAMLR concernant la légine                             | X                               |                                              |
|                                                   | Taux d'exploitation constant (règle 1<br>dans WG-SAM-2024,<br>paragraphe 6.10)                | X                               | X                                            |
|                                                   | Règles de variabilité alternatives<br>(p. ex. règles 3 et 6, WG-SAM-2025,<br>paragraphe 6.10) | X                               | X                                            |

### Liste des participants

Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations  
et la modélisation  
(Ténérife, Espagne, 16 au 20 juin 2025)

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Coresponsable</b>                     | M. Dale Maschette<br>Institute for Marine and Antarctic Studies (IMAS),<br>University of Tasmania                                                                                                                                                   |
| <b>Coresponsable</b>                     | Dr Takehiro Okuda<br>Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and<br>Education Agency                                                                                                                                                |
| <b>Afrique du Sud</b>                    | M. Sobahle Somhlaba<br>Department of Agriculture, Forestry and Fisheries                                                                                                                                                                            |
| <b>Australie</b>                         | Dr Philippe Ziegler<br>Australian Antarctic Division, Department of Climate<br>Change, Energy, the Environment and Water<br><br>Dr Cara Masere<br>Australian Antarctic Division, Department of Climate<br>Change, Energy, the Environment and Water |
| <b>Chili</b>                             | Dr Roberto Licandeo<br>Independent consultant<br><br>M. Mauricio Mardones<br>Doctoral student, Antarctic and Subantarctic Program,<br><br>Dr Carlos Montenegro Silva<br>Instituto de Fomento Pesquero de Chile                                      |
| <b>République populaire de<br/>Chine</b> | Professeur Guoping Zhu<br>Shanghai Ocean University                                                                                                                                                                                                 |
| <b>République de Corée</b>               | Dr Sangdeok Chung<br>National Institute of Fisheries Science (NIFS)<br><br>Dr Eunjung Kim<br>National Institute of Fisheries Science<br><br>M. Hyun Joong Choi<br>TNS Industries Inc.                                                               |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | M. Kunwoong Ji<br>Jeong Il Corporation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Espagne</b>                                             | M. Roberto Sarralde Vizuite<br>Instituto Español de Oceanografía-CSIC<br><br>Mme Vanessa Rojo Méndez<br>IEO-CSIC Spanish Institute of Oceanography<br><br>Dr Takaya Namba<br>Pesquerias Georgia, S.L                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>France</b>                                              | Mme Fanny Ouzoulis<br>Muséum national d'Histoire naturelle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Japon</b>                                               | Dr Mao Mori<br>Japan Fisheries Research and Education Agency                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Nouvelle-Zélande</b>                                    | M. Alistair Dunn<br>Ocean Environmental<br><br>Mme Rose Leeger<br>University of Colorado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord</b> | Dr Timothy Earl<br>Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture<br>Science (Cefas)<br><br>Dr Sarah Alewijnse<br>Centre for Environment Fisheries and Aquaculture Science<br>(Cefas)                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Fédération de Russie</b>                                | Dr Svetlana Kasatkina<br>AtlantNIRO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ukraine</b>                                             | Dr Kostiantyn Demianenko<br>Institute of Fisheries, Marine Ecology and Oceanography<br>(IFMEO), State Agency of Ukraine for the<br>Development of Melioration, Fishery and Food<br>Programs<br><br>Dr Leonid Pshenichnov<br>SSI "Institute of Fisheries, Marine Ecology and<br>Oceanography" (IFMEO) of the State Agency of<br>Melioration and Fisheries of Ukraine<br><br>M. Illia Slypko<br>SSI "Institute of Fisheries, Marine Ecology and<br>Oceanography" (IFMEO) |

**Secrétariat de la CCAMLR**

Dr Steve Parker  
Directeur scientifique

Dr Stéphane Thanassekos  
Analyste des pêcheries et des écosystèmes

### **Ordre du jour**

Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations  
et la modélisation  
(Ténérife, Espagne, 16 au 20 juin 2025)

1. Introduction
  - 1.1 Ouverture de la réunion
  - 1.2 Adoption de l'ordre du jour
2. Krill
  - 2.1. Collecte de données
  - 2.2. Modèle d'évaluation du stock
3. Collecte de données sur les poissons
  - 3.1. Détermination de l'âge
  - 3.2. Développer les méthodes d'estimation de la biomasse de poisson
4. Développer des évaluations de stocks afin de mettre en œuvre les règles de décision pour les poissons
  - 4.1. Détermination de l'âge
  - 4.2 Performance du marquage
  - 4.3 Développements concernant les évaluations de stock
  - 4.4. Développements des diagnostics et des tendances
5. Évaluation des stratégies de gestion des espèces visées
  - 5.1 Évaluation des règles de décision de la CCAMLR et des autres règles de contrôle de l'exploitation potentielles pour les pêcheries évaluées
  - 5.2 Développement et mise à l'essai de règles de décision pour les pêcheries à données limitées
6. Examen des nouvelles propositions de recherche
  - 6.1 Nouvelles propositions relevant de la MC 21-02
  - 6.2 Nouvelles propositions relevant de la MC 24-01
7. Examen des résultats des plans de recherches en cours et des propositions liées

- 7.1 Résultats et propositions de recherche concernant la zone 48
- 7.2 Résultats et propositions de recherche concernant la zone 58
- 7.3 Résultats et propositions de recherche concernant la zone 88
- 8. Travaux futurs
- 9. Autres questions
- 10 Avis au Comité scientifique
- 11. Adoption du rapport et clôture de la réunion

**Liste des documents**

Groupe de travail sur les statistiques, les évaluations  
et la modélisation  
(Ténérife, Espagne, 16 au 20 juin 2025)

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-SAM-2025/01 | Factors influencing conversion factors in CCAMLR toothfish fisheries<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                                                                                      |
| WG-SAM-2025/02 | Continuation of Research on Antarctic toothfish ( <i>Dissostichus mawsoni</i> ) exploratory fishery in Statistical Subarea 48.6 from 2024/25-2027/28): Research Plan under CM 21-02, paragraph 6(iii)<br>Delegations of Japan, Korea, South Africa and Spain    |
| WG-SAM-2025/03 | Continuing research in the <i>Dissostichus mawsoni</i> exploratory fishery in East Antarctica (Divisions 58.4.1 and 58.4.2) from 2022/23 to 2025/26; Research plan under CM 21-02, paragraph 6(iii)<br>Delegations of Australia, France, Japan, Korea and Spain |
| WG-SAM-2025/04 | New Research Plan for Toothfish ( <i>Dissostichus</i> spp.) under CM 24-01, paragraph 3 in Subarea 48.2, conducted by Chile from season 2025/26 to 2027/28<br>Delegation of Chile                                                                               |
| WG-SAM-2025/05 | New Research Plan for Toothfish ( <i>Dissostichus</i> spp.) under CM 24-01, paragraph 3 in Subarea 48.3A, conducted by Chile from season 2025/26 to 2027/28<br>Delegation of Chile                                                                              |
| WG-SAM-2025/06 | 2025 provisional trend analysis: preliminary estimates of toothfish biomass in Research Blocks.<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                                                           |
| WG-SAM-2025/07 | Proposed new separate C1 trawl haul by haul forms for krill and finfish fisheries<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                                                                         |
| WG-SAM-2025/08 | Proposal to continue the time series of research surveys to monitor abundance of Antarctic toothfish ( <i>Dissostichus mawsoni</i> ) in the southern Ross Sea, 2025/26–2027/28: Research Plan under CM 24-01<br>Delegation of New Zealand                       |
| WG-SAM-2025/09 | Results of the 2025 Ross Sea Shelf Survey and summary of the survey series to date<br>Mormede, S., M. Mori and W. Lyon                                                                                                                                          |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-SAM-2025/10        | Approaches to forecasting recruitment in age-structured stock assessment modelling<br>Dunn, A.                                                                                                                                                                              |
| WG-SAM-2025/11 Rev. 1 | Assessing environmental and predator impacts on Antarctic Krill ( <i>Euphausia superba</i> ) population dynamics from an integrated length-to-age assessment model perspective<br>Mardones, M., E.J. Mason, A. Pinones, L. Krüger, F. Santa Cruz, C. Cárdenas and R. Methot |
| WG-SAM-2025/12        | Considerations about the specification of a management strategy evaluation (MSE) for CCAMLR toothfish fisheries<br>Ziegler, P.                                                                                                                                              |
| WG-SAM-2025/13        | Continuing research plan for Antarctic toothfish ( <i>Dissostichus mawsoni</i> ) under CM 24-01, paragraph 3 in Subarea 88.3 by Korea and Ukraine from 2024/25 to 2026/27<br>Delegations of Korea and Ukraine                                                               |
| WG-SAM-2025/14        | Developing robust approaches to define areas to represent spatial structure of Patagonian toothfish in Heard Island and McDonald Islands (HIMI)<br>Masere, C., A. Coghlan, D. Maschette and P. Ziegler                                                                      |
| WG-SAM-2025/15        | Fishery research proposal – The acoustic-trawl survey <i>Champscephalus gunnari</i> in the Statistical Subarea 48.2<br>Delegation of Ukraine                                                                                                                                |
| WG-SAM-2025/16        | Initial investigations of a sex-specific stock assessment model for <i>Dissostichus eleginoides</i> in Division 58.5.2<br>Maschette, D., S. Wotherspoon, C. Masere and P. Ziegler                                                                                           |
| WG-SAM-2025/17        | Investigating the adherence of fisheries' tagging data-sets to mark-recapture assumptions<br>Masere, C., A. Coghlan, D. Maschette and P. Ziegler                                                                                                                            |
| WG-SAM-2025/18        | New Fishery Research Proposal Plan Under CM 24-01 Paragraph 3 to Conduct the Survey <i>Dissostichus</i> spp. in the Statistical Subarea 48.2 during seasons 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028<br>Delegation of Ukraine                                                        |
| WG-SAM-2025/19        | Parameters for Management Strategy Evaluation for toothfish using integrated age-structured models<br>Dunn, A.                                                                                                                                                              |
| WG-SAM-2025/20        | Progress report on the joint research for <i>Dissostichus</i> spp. in Subarea 88.3 by Republic of Korea and Ukraine in 2025<br>Delegations of Korea and Ukraine                                                                                                             |



|                |                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-SAM-2025/21 | Draft workflow for the calibration of Generalized Additive Models to extrapolate warp strikes observations in the krill fishery<br>CCAMLR Secretariat                                                    |
| WG-SAM-2025/22 | The calibration exercise of age determination of Antarctic Toothfish from Subarea 48.6 by Japanese and Spanish aging laboratories<br>Mori, M., T. Okuda, R. Sarralde Vizuite and N.D. Gonzalez-Fernandez |
| WG-SAM-2025/23 | Conveners Report of the 3rd Workshop on Age Determination (WS-ADM3)<br>Owen, K., P. Hollyman, J. Devine and C. Brooks                                                                                    |
| WG-SAM-2025/24 | Results from the 2024 Kerguelen shelf survey (POKER V) in Division 58.5.1<br>Péron, C., M. Kauffmann, N. Gasco, F. Massiot-Granier, F. Ouzoulis, C. Chazeau and A. Martin                                |
| WG-SAM-2025/25 | Steps towards the development of a CCAMLR Management Strategy Evaluation<br>Earl, T., S.R. Alewijnse and L. Readdy                                                                                       |
| WG-SAM-2025/26 | Sex-disaggregated biological parameters for Patagonian toothfish ( <i>Dissostichus eleginoides</i> ) in Subarea 48.3<br>Alewijnse, S.R. and T. Earl                                                      |
| WG-SAM-2025/27 | Recruitment assumptions in integrated assessments of toothfish<br>Alewijnse, S.R., L. Readdy and T. Earl                                                                                                 |
| WG-SAM-2025/28 | Acoustic assessments of fish pelagic resources in the CCAMLR area: Some proposals on methodological aspects for fish acoustic survey<br>Kasatkina, S.                                                    |
| WG-SAM-2025/29 | Comments on the krill samples undertaken by observers to evaluate efficiency of SISO sampling protocols in the krill fishery<br>Sergeev, S. and S. Kasatkina                                             |



**Rapport du groupe de travail sur le contrôle et la  
gestion de l'écosystème (WG-EMM-2025)**  
(Geilo, Norvège, du 7 au 18 juillet 2025)



## Table des matières

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Introduction</b> .....                                                      | 1  |
| Ouverture de la réunion .....                                                  | 1  |
| Adoption de l'ordre du jour, rapporteurs et programme proposé .....            | 1  |
| <b>Suivi de l'écosystème</b> .....                                             | 3  |
| Biologie et écologie du krill .....                                            | 4  |
| Avis rendus par le WG-ASAM .....                                               | 7  |
| État et dynamique des populations.....                                         | 9  |
| Hypothèse sur les stocks de krill et paramètres du cycle biologique.....       | 10 |
| Biologie et écologie des prédateurs du krill .....                             | 11 |
| État et dynamique des populations.....                                         | 13 |
| CEMP et autres besoins en matière de suivi des écosystèmes.....                | 15 |
| Analyse des données de suivi existantes .....                                  | 20 |
| Suivi des espèces sentinelles actuelles et potentielles .....                  | 21 |
| Progrès des équipes d'examen du CEMP : mises à jour,                           |    |
| programmes de travail et objectifs .....                                       | 26 |
| CEMP - Équipe en charge de l'analyse des données existantes i).....            | 27 |
| CEMP - Équipe en charge du suivi des espèces sentinelles ii) .....             | 27 |
| CEMP - Équipe en charge des données externes pertinentes                       |    |
| pour la CCAMLR iv).....                                                        | 30 |
| CEMP - Équipe en charge de l'analyse des données de suivi v).....              | 31 |
| CEMP - Équipe en charge du suivi des cétacés vi) .....                         | 32 |
| Équipe en charge de la pêche de krill et du plan                               |    |
| de collecte des données en mer iii).....                                       | 33 |
| Paramètres environnementaux/non biologiques applicables                        |    |
| pour un suivi plus large de l'écosystème .....                                 | 33 |
| Communication des résultats (p. ex. rapports sur l'état des écosystèmes) ..... | 34 |
| Autres impacts (p. ex. IAHP, toxines) .....                                    | 36 |
| Changement climatique et recherche, suivi des écosystèmes associés .....       | 38 |
| Débris marins .....                                                            | 38 |
| Plan de collecte de données indépendantes de la pêche .....                    | 39 |
| Plan de collecte de données dépendantes de la pêche .....                      | 40 |
| <b>Pêche de krill</b> .....                                                    | 42 |
| Activités de pêche .....                                                       | 43 |
| Observation scientifique .....                                                 | 45 |
| Échantillonnage biologique du krill .....                                      | 46 |
| Échantillonnage de la capture accessoire.....                                  | 47 |
| Collecte des données et échantillonnage IMAF .....                             | 48 |
| <b>Gestion de la pêche de krill</b> .....                                      | 49 |
| Documentation de synthèse de la KFMA.....                                      | 49 |
| Prochaines étapes pour la KFMA révisée .....                                   | 49 |
| Estimation de la biomasse du krill .....                                       | 54 |
| Estimation du taux d'exploitation et ESG.....                                  | 55 |
| Analyse du chevauchement spatial .....                                         | 55 |
| Coordination de la planification entre la KFMA et l'AMPD1 .....                | 59 |

|                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gestion de la pêche de krill dans la zone 58 .....                                                                                                                                     | 61  |
| <b>Gestion spatiale</b> .....                                                                                                                                                          | 62  |
| Analyse des données sur laquelle s'appuient les approches<br>de la gestion spatiale au sein de la CCAMLR .....                                                                         | 63  |
| Plans de recherche et de suivi pour les AMP de la CCAMLR .....                                                                                                                         | 64  |
| ZSPA/ZSGA/EMV et autres questions relatives à la gestion spatiale .....                                                                                                                | 68  |
| <b>Autres questions</b> .....                                                                                                                                                          | 71  |
| Atelier conjoint CPE–SC–CCAMLR 2026 .....                                                                                                                                              | 71  |
| Programme de travail et krill .....                                                                                                                                                    | 72  |
| Statut des opérations de pêche commerciales<br>dans la zone de la Convention .....                                                                                                     | 72  |
| <b>Travaux futurs</b> .....                                                                                                                                                            | 73  |
| Examen du programme de travail .....                                                                                                                                                   | 73  |
| <b>Avis au Comité scientifique et à ses groupes de travail</b> .....                                                                                                                   | 74  |
| <b>Adoption du rapport et clôture de la réunion</b> .....                                                                                                                              | 75  |
| <b>Références</b> .....                                                                                                                                                                | 76  |
| <b>Tableaux</b> .....                                                                                                                                                                  | 77  |
| <b>Figures</b> .....                                                                                                                                                                   | 91  |
| <b>Appendice A:</b> Liste des participants .....                                                                                                                                       | 92  |
| <b>Appendice B:</b> Ordre du jour .....                                                                                                                                                | 96  |
| <b>Appendice C:</b> Liste des documents .....                                                                                                                                          | 98  |
| <b>Appendice D:</b> Nouveau calcul des attributions provisoires de captures<br>dans les sous-zones à partir de données issues de deux<br>campagnes d'évaluation à grande échelle ..... | 108 |
| <b>Appendice E:</b> Appendice à l'option 2 pour une solution provisoire de répartition des<br>captures avant la mise en œuvre complète de la KFMA .....                                | 113 |

**Rapport du groupe de travail sur le contrôle et la  
gestion de l'écosystème (WG-EMM-2025)**  
(Geilo, Norvège, du 7 au 18 juillet 2025)

## **Introduction**

1.1 La réunion 2025 du groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème (WG-EMM-2025) est accueillie par l'Institut de recherche marine de Norvège, au Vestlia Resort à Geilo (Norvège), du 7 au 18 juillet 2025, et organisée par V. Vilanger (Norvège).

### **Ouverture de la réunion**

1.2 Le responsable de la réunion, J. Hinke (États-Unis d'Amérique) souhaite la bienvenue aux délégués (appendice A) et note la présence de visages familiers mais aussi nouveaux. Les délégués sont accueillis sur le site de Vestlia, honoré par cette forte participation internationale alors que ce lieu est plus habituellement fréquenté par la population locale. B. Krafft (Norvège) accueille à son tour les délégués à Geilo. Il souligne l'émotion suscitée par la présence à Geilo de scientifiques et d'experts venus du monde entier et leur montre des vestiges de l'Antarctique, tels que les montagnes, les glaciers et même les rennes (qui, jusqu'à récemment, peuplaient encore la sous-zone 48.3). Il évoque également les anciennes cultures et l'histoire de la région et encourage les délégués à explorer la nature locale et à s'en inspirer dans leurs travaux scientifiques en vue de fournir des avis sur la gestion durable des ressources marines vivantes de l'Antarctique.

### **Adoption de l'ordre du jour, rapporteurs et programme proposé**

1.3 L'ordre du jour est adopté sans modifications (appendice B), et fait état d'une transmission du document WG-ASAM-2025/16 au WG-EMM au point 4.5 de l'ordre du jour.

1.4 Le groupe de travail note qu'il pourrait être souhaitable d'incorporer un rapport direct sur le travail du WG-EMM en lien avec les termes de référence (<https://www.ccamlr.org/en/science/working-group-ecosystem-monitoring-and-management-wg-emm>) par l'insertion dans le rapport d'un texte récapitulatif renvoyant les termes de référence aux différents paragraphes.

1.5 Le Secrétariat présente un résumé des améliorations apportées à l'outil de visualisation de données spatiales (<https://ccamlrgis.shinyapps.io/public/>), notamment plusieurs versions qui mettent les données à la disposition du public, des groupes de travail ou spécifiquement pour les campagnes d'évaluation acoustique.

1.6 Le groupe de travail remercie le Secrétariat pour le développement de cet outil utile, qui a fourni un mécanisme intuitif pour amener tous les délégués à la même compréhension des rapports dans l'espace dans les données de la CCAMLR. Par exemple, le WG-ASAM-2025 a trouvé l'outil utile pour planifier la conception des relevés acoustiques en fonction de la distribution de la glace de mer et des caractéristiques du front polaire (WG-ASAM-2025).

Le groupe de travail encourage la poursuite du développement de l'outil et l'accès continu pour les Membres afin de mener des recherches et de soutenir la fourniture de données scientifiques à la CCAMLR.

1.7 La liste des documents soumis à la réunion figure à l'appendice C. Le groupe de travail remercie l'ensemble des auteurs des documents pour leur contribution utile aux travaux qui seront présentés au cours de la réunion.

1.8 Dans le présent rapport, les paragraphes contenant des avis destinés au Comité scientifique et à ses autres groupes de travail sont surlignés en gris. Une synthèse de ces paragraphes est présentée au point 8 « Avis au Comité scientifique » de l'ordre du jour.

1.9 Le rapport a été préparé par P. Brtnik, D. Bahlburg et F. Bellotto Trigo (Allemagne), C. Cárdenas (président du Comité scientifique), M. Collins (Royaume-Uni [UK]), M. Eléaume (France), L. Emmerson (Australie), L. Eon (France), S. Fielding (Royaume-Uni), N. Friscourt (France), S. Hill (Royaume-Uni), K. Hoszek-Mandera (Pologne), E. Deehr Johannessen (Norvège), S. Kawaguchi et N. Kelly (Australie), E. Kim (République de Corée [Corée]), B. Krafft (Norvège), D. Krause (États-Unis), L. Krüger (Chili), S. Labrousse (France), A. Lowther (Norvège), A. Makhado (Afrique du Sud), M. Mori, H. Murase et T. Okuda (Japon), A. Panasiuk (Pologne), E. Pardo (Nouvelle-Zélande), S. Parker (Secrétariat), F. Santa Cruz (Chili), M. Santos (Argentine), F. Schaafsma (Pays-Bas), Z. Sylvester (Belgique), C. Waluda (Royaume-Uni), X. Wang (République populaire de Chine [Chine]), V. Warwick-Evans (Royaume-Uni), C. van Werven (Secrétariat), Y. Zhao et G. Zhu (Chine).

1.10 Un glossaire des acronymes et des abréviations utilisés dans les rapports de la CCAMLR est disponible en ligne à l'adresse <https://www.ccamlr.org/node/78120>.

1.11 Le groupe de travail prend note des termes de référence convenus par le Comité scientifique en 2022 et énoncés dans la circulaire SC CIRC 23/52.

1.12 Le groupe de travail note le programme de travail présenté dans le tableau 8 du rapport de la 43<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique (SC-CAMLR-43). Le Secrétariat propose des options visant à simplifier la révision du programme de travail en prenant note des révisions proposées dans le texte du rapport et en élaborant un programme mixte en ligne pour le Comité scientifique, regroupant les thématiques de tous les groupes de travail, notamment les tâches spécifiques placées sous la responsabilité des Membres. Le groupe de travail approuve cette approche et convient d'examiner les modifications supplémentaires apportées au programme de travail dans le cadre des « Travaux futurs ».

1.13 Le groupe de travail note que la programmation de la réunion du WG-EMM-2025 adossée à celle du WG-ASAM-2025 offre la possibilité aux scientifiques de participer aux deux réunions et de réunir des compétences scientifiques différentes mais liées de la CCAMLR en matière de gestion et de compréhension de l'écologie du krill.

1.14 Le groupe de travail note également que le document WG-ASAM-2025/04 a été soumis par le bureau du Comité scientifique pour identifier les sujets sur lesquels le WG-EMM a demandé l'avis des experts au sein du WG-ASAM. Les co-responsables du WG-ASAM étaient présents au WG-EMM-2025 pour faire part de ces considérations et de ce retour d'information au WG-EMM.



## Suivi de l'écosystème

2.1 Le document WG-EMM-2025/24 présente les progrès réalisés dans la définition d'objectifs stratégiques de haut niveau pour la modélisation des écosystèmes afin de respecter les termes de référence (ToRs) du groupe de correspondance de la période d'intersession de la CBI concernant la fourniture d'avis sur la science des cétacés pour informer l'approche révisée de la gestion de la pêche de krill (KFMA) de la CCAMLR, le CEMP et la modélisation des écosystèmes. Le document décrit une proposition de document à présenter lors de la réunion du comité scientifique de la CBI en avril 2026, qui traitera des objectifs stratégiques de haut niveau, des efforts de modélisation pertinents et des orientations pour les modélisateurs. Les auteurs travailleront avec des spécialistes des deux organisations.

2.2 Le groupe de travail accueille favorablement le document qui prend en compte la valeur du travail de l'EMM sur les interactions entre le krill et la baleine, notamment dans l'approche de gestion de la pêche de krill (KFMA).

2.3 Le groupe de travail note des éléments de modélisation nécessaires pour alimenter les discussions de gestion de la CCAMLR et de la CBI, en soulignant que pour cette tâche spécifique, l'accent était mis sur les baleines et le krill, tout en reconnaissant que pour les travaux futurs sur les réseaux trophiques, d'autres modèles écosystémiques existants, y compris ceux qui comportent un éventail plus large d'éléments, pourraient être pris en considération.

2.4 Le document WG-EMM-2025/29 présente une synthèse du voyage de recherche ACTUATE (*AntarCTic soUthern oceAn scientific rEsearch*) à bord du navire de recherche *Tangaroa* effectué en 2025. Ses objectifs ont été alignés sur les objectifs spécifiques et le plan de gestion de l'aire marine protégée de la région de la mer de Ross (AMPRMR). L'effort d'échantillonnage a été conçu pour couvrir un large éventail de zones et d'écosystèmes, et les objectifs de cette recherche comprennent l'hydrographie, l'écologie benthique, l'eADN des poissons, les niveaux d'oxygène et le zooplancton. La zone d'étude principale est la partie occidentale de la mer de Ross, du banc d'Iselin au cap Adare et jusqu'au bord de la plateforme glaciaire de Ross. Le document souligne l'importance et les avantages du suivi autonome, comme les planeurs sous-marins et les profileurs Argo.

2.5 Le groupe de travail reconnaît le succès du voyage de recherche, les collaborations internationales et la valeur des données collectées dans le cadre du plan de recherche et de surveillance de l'AMPRMR, en particulier pour ses objectifs spécifiques et son évaluation. Il note l'importance de la normalisation des procédures et des protocoles de collecte de données pour l'eADN, de l'inclusion de la collecte de données acoustiques ainsi que de l'observation des prédateurs et des oiseaux. Les auteurs saluent la poursuite de la collaboration avec d'autres scientifiques de la CCAMLR pour la prochaine campagne d'évaluation prévue en 2027.

2.6 Le document WG-EMM-2025/40 présente l'état actuel et les avancées du projet WOBECE (*Weddell Sea Observatory of Biodiversity and Ecosystem Change*), un programme de recherche triennal financé par l'UE qui a débuté en avril 2024. Les résultats du projet WOBECE soutiennent le développement d'un cadre de contrôle systématique de l'écosystème pour la partie orientale de la mer de Weddell / mer du Roi Haakon VII. Le document met en évidence les activités et les résultats de la première année, notamment une première version d'un plan de gestion des données et un premier projet de catalogue de procédures opérationnelles standard visant à prévenir la perte d'expertise méthodologique au fil du temps. Le document donne également un aperçu des activités à venir, telles qu'un deuxième atelier pour les parties

prenantes en novembre 2025 et l'expédition avec le navire de recherche *Polarstern* (PS152), de décembre 2025 à février 2026, dans le secteur de la campagne d'évaluation du projet WOBECE.

2.7 Le groupe de travail félicite les auteurs pour le projet et le travail accompli jusqu'à présent, en particulier le plan de gestion des données ouvert et transparent. Les auteurs encouragent les scientifiques de la CCAMLR à se joindre au projet.

## Biologie et écologie du krill

2.8 Le WG-EMM-2025/48 rév. 1 présente les résultats préliminaires d'une campagne d'évaluation pluridisciplinaire sur le krill couvrant cinq unités de gestion (UG) principales de la KFMA révisée, proposées dans la sous-zone 48.1 en février 2024. Les analyses se sont concentrées sur les liens potentiels entre la distribution du krill, la structure des stocks et les masses d'eau. Les résultats préliminaires indiquent des schémas de répartition géographique distincts entre le krill reproducteur et juvénile. Le krill reproducteur est principalement réparti dans les eaux du large au-delà de la bordure du plateau, dominée par la masse d'eau *Transitional Bellingshausen Water* (TBW) et l'eau circumpolaire profonde modifiée (mCDW), tandis que les juvéniles étaient principalement observés dans les eaux du plateau de la péninsule Antarctique dans le détroit de Bransfield et les eaux des îles Joinville, dominées par la masse d'eau *Transitional Weddell Water* (TWW) et l'eau circumpolaire profonde modifiée (mCDW). Ces résultats suggèrent que les processus océanographiques peuvent jouer un rôle essentiel dans la répartition de la structure du stock de krill. Les auteurs soulignent l'importance des informations de répartition spécifiques à chaque stade pour le développement de l'hypothèse sur le stock de krill (KSH) et l'amélioration de la KFMA.

2.9 Le groupe de travail félicite les auteurs pour la quantité de données importantes collectées, soulignant l'importance de ces jeux de données en vue d'améliorer la KFMA en relation avec l'hypothèse sur le stock de krill et la connaissance de la structure du stock dans la région. Il note que le schéma de distribution observé de la mortalité du krill en âge de se reproduire et au stade juvénile lors de cette campagne d'évaluation est cohérent avec les résultats précédents (Siegel, 1988) et note que la distribution spatiale et la saisonnalité de la structure du stock de krill sont importantes pour la gestion future de la pêche de krill. Il ajoute qu'à des fins d'estimation de la biomasse, l'échantillonnage de la taille, selon qu'il est effectué de jour ou de nuit, doit être analysé séparément. Il note également que ces jeux de données sont utiles pour la modélisation des prédateurs dans le détroit de Bransfield et encourage la poursuite de la collaboration pour faire avancer ces travaux.

2.10 Le groupe de travail note que d'autres analyses sont nécessaires pour étudier la différence de sexe en relation avec la taille des individus à 50 % de maturité observée au cours de cette campagne, qui semble plus importante que les estimations précédentes à partir d'échantillons collectés au début de la saison de reproduction.

2.11 Le groupe de travail note que si le modèle d'évaluation Grym suppose une mortalité par pêche égale entre les classes d'âge, la ségrégation spatiale des stades implique que cette hypothèse ne s'applique pas toujours. Il invite à analyser à l'avenir la sensibilité des prévisions de Grym par rapport à d'autres hypothèses concernant la mortalité due à la pêche qui soit spécifique à chaque stade de vie.

2.12 Le groupe de travail note par ailleurs que la méthode CMIX a été utilisée pour l'analyse des cohortes de krill sur la base de la distribution des tailles de krill de cette campagne et encourage la poursuite du développement de cette méthode pour l'identification des classes d'âge du krill.

2.13 Le document WG-ASAM-2025/21 rév.1 présente les résultats préliminaires des campagnes d'évaluation acoustique sur le krill menée par le navire de pêche chinois *Long Fa* dans la sous-zone 48.1 pendant l'été austral 2025. Les résultats couvrent les cinq UG de la sous-zone 48.1 (GS, JOIN, BS, EI et SSIW) de la KFMA et comprennent la densité acoustique du krill, la distribution des fréquences de taille et l'analyse de la masse d'eau.

2.14 Le groupe de travail félicite les auteurs pour leur travail exhaustif qui inclut la collecte de données océanographiques, biologiques et acoustiques dans un délai très court. Il note la différence des résultats de la distribution spatiale entre février 2024 et janvier 2025, probablement due à une activité de reproduction réduite en février, et suggère d'entreprendre des travaux supplémentaires pour comprendre ces différences. Les auteurs notent que d'autres campagnes sont prévues pour les saisons à venir, à condition que des fonds soient disponibles. Le groupe de travail note que l'étude a été menée de jour comme de nuit, ce qui laisse supposer une variation du comportement diurne du krill et une sous-estimation potentielle de la biomasse de krill distribuée près de la surface la nuit.

2.15 Le document WG-EMM-2025/56 présente les résultats du voyage de recherche océanographique pluridisciplinaire à bord de l'IBRV *Araon* en mars 2024. Cet article présente la première campagne d'évaluation acoustique de la distribution de la densité du krill antarctique (*Euphausia superba*) dans la zone de recherche sur le krill (KRZ) de l'AMPRMR. Les résultats montrent que les distributions horizontales et verticales du krill antarctique révèlent une ségrégation ontogénétique prononcée dans la zone d'étude de la mer de Ross, où les juvéniles sont principalement concentrés près de la limite saisonnière de la glace à une latitude élevée, tandis que le krill subadulte et adulte se trouve principalement à des latitudes plus basses et à des profondeurs plus importantes. Les résultats montrent en outre que les stades de développement diffèrent en termes de profondeur et de concentration des bancs de krill et présentent des corrélations négatives importantes avec la température de l'eau et la distance par rapport à la lisière de la glace. Les auteurs soulignent l'importance du suivi des populations de krill et des estimations de la biomasse en fonction du stade de développement pour les approches de gestion.

2.16 Le groupe de travail accueille favorablement cette première estimation de la densité et de la biomasse du krill dans la ZRK de l'AMPRMR, en particulier en ce qui concerne la contribution aux objectifs vi) et xi) de l'AMPRMR et sa prochaine évaluation. Il note que si la zone est probablement une aire d'alimentation importante pour les baleines bleues de l'Antarctique, la KRZ est une zone pour laquelle les données sur le krill sont insuffisantes. Il reconnaît les nouvelles méthodes utilisées pour évaluer les classes d'âge à l'aide de données acoustiques et note l'application possible de cette approche pour étudier les interactions des prédateurs avec les différentes classes d'âge du krill.

2.17 Le groupe de travail note qu'il existe des différences régionales entre la mer de Ross et la péninsule Antarctique en ce qui concerne la distribution du krill reproducteur en automne, mais des similitudes dans la distribution des classes d'âge, et il encourage la poursuite de l'étude de ces différences.

2.18 Le groupe de travail recommande des travaux visant à clarifier la nomenclature des classes d'âge et des stades de maturité et encourage l'observation des prédateurs lors des futures campagnes.

2.19 Le document WG-EMM-2025/69 présente une étude sur les facteurs d'influence physiques du transport du krill larvaire dans la nurserie du détroit de Bransfield en utilisant un modèle circumpolaire de circulation océanique régional réaliste ROMS avec des dériveurs lagrangiens intégrés. Les résultats montrent que, parallèlement à une combinaison de contraintes bathymétriques et au développement d'un comportement de migration verticale, les régimes de vent estivaux ont une grande influence sur le transport du krill larvaire. Ils mettent également en évidence l'importance de la prise en compte de la variabilité interannuelle du forçage environnemental et du comportement du krill larvaire dans les modèles de connectivité. Les résultats corroborent le développement de l'hypothèse sur le stock de krill en identifiant les principales relations entre l'habitat source et l'habitat puits, et suggèrent que le nord-ouest de la mer de Weddell est une zone de reproduction ou de nurserie.

2.20 Le groupe de travail félicite les auteurs et salue l'intérêt de leurs travaux. Il note l'importance d'inclure plusieurs années et la variabilité interannuelle dans le modèle et de procéder à une vérification sur le terrain et de manière indépendante des hypothèses sur la mortalité des embryons en se basant sur leur taille et leur trajectoire de descente. Le groupe de travail est d'avis que d'autres paramètres environnementaux, tels que la concentration de glace de mer et la température de l'eau, ont été testés, mais n'ont révélé aucune relation significative, et que les courants de marée seront pris en compte dans une version à plus haute résolution du modèle. Les auteurs indiquent que les données peuvent être analysées pour répondre à un certain nombre de questions et qu'elles sont accessibles au public par l'intermédiaire du Bureau de gestion des données de l'océanographie biologique et chimique (BCO-DMO <https://www.bco-dmo.org/dataset/964861>). Le groupe de travail note l'existence de travaux antérieurs sur les modèles de transport d'eau (WG-EMM-2024/55) et de courants de marée (Zhou *et al.*, 2020) qui peuvent être utilisés pour tester les théories générées par l'analyse du modèle. Il note que l'utilisation de modèles pourrait améliorer la compréhension du transport du krill larvaire dans cette région et permettre de mieux informer l'hypothèse sur le stock de krill.

2.21 Le document WG-EMM-2025/P06 présente une étude sur la variabilité interannuelle des acides gras dans le krill antarctique basée sur les données collectées par les navires de pêche au krill *Long Teng* et *Fu Rong Hai* dans le détroit de Bransfield (BS) pendant cinq automnes consécutifs de 2015 à 2019, mettant en évidence la disponibilité saisonnière de la nourriture pour le krill. Les résultats montrent que le krill était généralement en bonne condition d'alimentation dans la BS en automne, ce qui suggère que la BS pourrait être considérée comme une aire d'alimentation importante ainsi qu'une zone propice à l'hivernage. Ils indiquent par ailleurs que la teneur en acides gras du krill présente d'importantes variations interannuelles, qui peuvent être dues à la productivité du phytoplancton. Les résultats montrent également que le krill présente des capacités d'alimentation et de rétention des lipides différenciées en fonction de sa taille, les relations taille/poids et les lipides du krill variant d'une année à l'autre. Les auteurs soulignent la nécessité de prendre en compte les effets de la rétention des lipides lors de l'évaluation du stock.

2.22 Le document WG-EMM-2025/P08 présente une étude sur la composition du régime alimentaire et les niches écologiques trophiques du krill antarctique et du tunicier pélagique (*Salpa thompsoni*) dans la BS au cours de l'automne 2022 en utilisant des acides gras, des

isotopes stables et l'analyse de contenus stomacaux. Les résultats montrent un faible chevauchement des niches trophiques, tandis que le modèle d'alimentation différencié occupé par les deux espèces a favorisé leur coexistence.

2.23 Le document WG-EMM-2025/P09 présente une étude sur la variabilité du régime alimentaire des animaux de l'Antarctique en utilisant les profils d'acides gras d'un prédateur dépendant du krill, le poisson des glaces (*Champscephalus gunnari*) de la Géorgie du Sud pendant l'hiver et des îles Orcades du Sud pendant l'été. Les résultats montrent que les profils d'acides gras de *C. gunnari* reflètent étroitement ceux du krill, ce qui indique que la composition du régime alimentaire des proies est à l'origine des variations d'acides gras des prédateurs plutôt que la diversité du régime alimentaire de ces derniers. Les auteurs soulignent la possibilité d'avoir recours à cette nouvelle approche pour déterminer l'écologie alimentaire du krill et les interactions trophiques pendant les périodes où l'échantillonnage direct est limité.

2.24 Le groupe de travail remercie les auteurs et se félicite de la valeur ajoutée de ce jeu de données issues des activités de pêche. Il met en garde contre l'utilisation de *C. gunnari* collectés par les chalutiers de krill pour décrire le régime alimentaire de l'espèce, car ils pourraient ne pas représenter l'écologie alimentaire de l'espèce dans son ensemble. Certains individus sont susceptibles de se nourrir d'autres sources, par exemple d'espèces benthiques et de myctophidés, et l'échantillonnage des navires de pêche risque de sélectionner ceux qui se nourrissent principalement de krill. Le groupe de travail rappelle que le poisson des glaces dispose d'une chaîne alimentaire différente de celle du krill, un point qu'il est important de prendre en compte lors de l'utilisation des profils d'acides gras du poisson des glaces. Il note par ailleurs que la collaboration en cours entre les équipes de Chine et du Royaume-Uni pourrait permettre de trouver des réponses sur ce point.

2.25 Le groupe de travail souligne que des données océanographiques ou environnementales supplémentaires sont nécessaires pour compléter les jeux de données sur la pêche. Il note que ces ensembles de données peuvent être ajoutés à SO DIET, une base de données SCAR pour les ensembles de données isotopiques. Le groupe de travail reconnaît que l'approche des biotraceurs est un outil utile qui pourrait être inclus dans les plans de collecte de données, mais que des améliorations supplémentaires sont nécessaires. Il note par ailleurs que les biotraceurs peuvent être utiles pour estimer la relation taille-poids utilisée pour l'évaluation du stock de krill.

2.26 Le groupe de travail note que le krill présente une stratégie flexible en réponse à la concurrence entre espèces coexistantes pour l'espace et l'utilisation des ressources, ce qui fournit des indications pour la modélisation future de l'habitat du krill, comme indiqué dans le document WG-EMM-2025/P08.

#### Avis rendus par le WG-ASAM

2.27 La co-responsable du WG-ASAM (S. Fielding) présente un résumé des discussions sur des points spécifiques d'intérêt commun entre le WG-ASAM et le WG-EMM, notamment :

- i) conception des campagnes d'évaluation acoustique pour la sous-zone 48.1 et application future aux sous-zones 48.2 et 48.3 ;

- ii) distance entre les transects et entre les stations dans les zones où l’empreinte de la pêche est plus importante (zones principales) par rapport aux secteurs de haute mer ;
- iii) étendue du transect par rapport aux zones peu accessibles (en raison de l’étendue de la glace de mer en hiver) ou dépourvues de krill (p. ex. les zones situées au nord du front polaire) ;
- iv) besoins en matière d’échantillonnage biologique (fréquence de la taille du krill) pour les campagnes acoustiques par rapport à d’autres échantillonnages pour d’autres paramètres biologiques qui pourraient être nécessaires pour la dynamique de la population ou l’hypothèse sur le stock de krill. Il s’agit notamment d’examiner l’échantillonnage biologique à utiliser pour les campagnes acoustiques d’estimation de la biomasse ;
- v) normalisation ou comparaison de la sélectivité des différents types de recherche au chalut ;
- vi) notant qu’après les modifications des limites des unités de gestion (UG) candidates effectuées après la réunion 2024 du WG-ASAM, certaines UG (telles que DP1 et PB2) pourraient ne pas disposer de données suffisantes pour recalculer les estimations de la biomasse ;
- vii) développement d’analyses comparant les estimations basées sur les modèles aux estimations basées sur la méthode de Jolly et Hampton (ou sur la conception), pendant la période d’intersession via un groupe de discussion.

2.28 Le groupe de travail note les discussions du WG-ASAM sur l’utilisation de plusieurs chaluts de recherche scientifique, actuellement utilisés pour collecter des informations sur la taille du krill aux fins des campagnes d’évaluation acoustique de la biomasse, et sur la nécessité d’identifier quel type de filet utiliser parmi les différents modèles possibles par rapport aux objectifs de la recherche. Il discute et révisé certaines lignes directrices pratiques élaborées par le WG-ASAM pour normaliser et comparer différents types de chaluts de recherche (tableau 1). Il demande au Comité scientifique de confier au Secrétariat la tâche de diffuser le questionnaire aux Membres et de rassembler les réponses obtenues auprès du WG-ASAM et du WG-EMM en 2026.

2.29 Le groupe de travail discute également des différences de maillage pour l’échantillonnage du krill post-larvaire et recommande l'utilisation de chaluts de recherche pour les campagnes acoustiques avec un maillage étiré de 9 mm ou moins.

2.30 Le groupe de travail note que les variables biologiques devant être échantillonnées lors des campagnes d’évaluation acoustique ne sont pas nécessairement les mêmes que celles requises à d’autres fins, telles que les paramètres biologiques du krill à l’appui de l’élaboration de l’hypothèse sur le stock de krill. Il souligne ainsi que les discussions entre les experts du WG-ASAM et du WG-EMM lors de cette réunion seraient très utiles pour faire avancer la conception de campagnes d’évaluation qui serviront à différentes fins. Il note par ailleurs l’importance des discussions entre les experts des deux groupes à ce stade où il est nécessaire de rendre le développement des campagnes acoustiques et la collecte d’autres paramètres biologiques opérationnels.

2.31 Le groupe de travail, en réponse aux discussions du WG-ASAM, souligne l'importance de poursuivre les travaux sur le développement d'estimateurs basés sur des modèles et l'intégration de différentes sources de données générées par de nouvelles plateformes autres que les navires (p. ex. les planeurs, les mouillages, etc.). Il note également l'importance de l'échelle spatiale et du calendrier requis pour les campagnes qui seront conçues à des fins différentes.

2.32 Le groupe de travail souligne l'importance d'intégrer les travaux des deux groupes et note que les réunions actuelles, adossées l'une à l'autre (WG-ASAM et WG-EMM) constituent une très bonne occasion de faire participer des experts aux deux réunions pour discuter de sujets d'intérêt mutuel.

### État et dynamique des populations

2.33 Le document WG-ASAM-2025/15 présente les densités actualisées de la biomasse de krill antarctique dans le détroit de Bransfield, obtenues à l'aide de deux planeurs Teledyne Webb Research Slocum G3 (AMLR03 et AMLR04) en 2023-2024, afin de corriger les résultats présentés dans le document WG-EMM-2024/53 à partir des mêmes jeux de données. Les auteurs ont procédé à un réétalonnage à l'aide d'une nouvelle méthode, car ils ont émis l'hypothèse que l'erreur provenait de l'étalonnage initial. Leurs résultats suggèrent que cette procédure d'étalonnage révisée a corrigé les différences précédemment signalées. En outre, le programme américain *U.S. AMLR 2025/26* prévoit le déploiement de deux planeurs et jusqu'à 12 mouillages en collaboration avec des partenaires opérant dans la sous-zone 48.1. L'un des planeurs est équipé d'un échosondeur pour estimer la biomasse du krill et l'autre d'une caméra pour la méthode par ombroscopie afin de capturer des images de petits zooplanctons et de larves de krill. Le programme américain *U.S. AMLR* prévoit de déployer neuf mouillages, et une collaboration est recherchée pour déployer les trois mouillages restants dans le détroit de Bransfield. Les mouillages sont équipés de capteurs ADCP, d'échosondeurs et de capteurs CTD et formeront un cercle approximatif autour d'une zone à forte densité historique de krill afin d'en étudier le flux.

2.34 Le groupe de travail note que le programme américain *U.S. AMLR* a fait des progrès significatifs dans le développement d'une technologie autonome pour étudier la biomasse et la structure de la population de krill. Il note que les trajectoires des planeurs suivent de près les itinéraires prévus, ce qui démontre d'excellentes capacités de navigation. Néanmoins, l'utilisation de cette technologie nécessite un perfectionnement continu, par exemple des comparaisons supplémentaires des fréquences des tailles du krill dérivées de l'alimentation des prédateurs par rapport aux échantillons issus de chaluts traditionnels. Le groupe de travail relève certains des enjeux et des avantages associés au suivi autonome et souligne les avantages de la collaboration avec d'autres programmes, notamment en ce qui concerne le déploiement et la récupération.

2.35 Le groupe de travail note que les mouillages pourraient être endommagés par d'autres opérations, notamment la pêche, et demande aux Membres de fournir au Secrétariat des informations sur l'emplacement et les composants des mouillages afin qu'il les communique aux Membres, tant pour des raisons de sécurité que pour améliorer la collaboration en matière de données scientifiques générées par les capteurs amarrés. Il suggère au Comité scientifique de demander que les emplacements des mouillages susceptibles d'interférer avec l'activité de pêche soient notifiés à la pêcherie par l'intermédiaire du Secrétariat.

## Hypothèse sur les stocks de krill et paramètres du cycle biologique

2.36 Le document WG-ASAM-2025/02 présente des idées visant à intégrer l'hypothèse sur le stock de krill dans l'approche révisée de la gestion de la pêcherie de krill afin de : i) garantir que les mesures de gestion sont conformes aux connaissances écologiques les plus récentes et les plus fiables; ii) établir un cadre complet pour évaluer les limites de capture face aux incertitudes, notamment celles liées au changement climatique, et iii) soutenir l'élaboration de stratégies de gestion qui s'adaptent et évoluent grâce à la collecte continue de données sur les principaux facteurs écologiques concernant le krill et ses principaux prédateurs. La mise en œuvre de cette approche nécessitera une collecte de données ciblée et collaborative, ainsi qu'un réseau centralisé de partage des données. Le document présente des études de cas illustrant la manière dont la pêche peut contribuer à la collecte de données tout en favorisant une gestion durable. L'un des principaux enjeux de cet effort est de garantir un financement à long terme pour la collecte des données.

2.37 Le groupe de travail accueille favorablement la poursuite de l'élaboration d'idées sur le développement et l'utilisation de l'hypothèse sur le stock de krill et note que la structure et la connectivité du stock devraient être prises en compte dans la gestion à long terme de la pêcherie. Il note que l'hypothèse sur le stock de krill peut être utilisée pour tester les hypothèses intégrées dans la KFMA, telles que les stocks isolés à l'échelle de la sous-zone. Il note la nécessité d'une formulation claire pour distinguer les stocks de krill exploitables et la population de krill au sens large. Il discute de la conservation des différents stades de vie du krill.

2.38 Le groupe de travail examine le formulaire d'enquête sur les informations relatives aux chaluts qui a été élaboré par le WG-ASAM en 2025 (WG-ASAM-2025, tableau 3). Le formulaire a été mis à jour par le groupe de travail afin de garantir que toutes les informations requises par le WG-EMM seront collectées, notamment dans le but d'informer l'hypothèse sur le stock de krill.

2.39 Le groupe de travail demande au Secrétariat de finaliser le formulaire et de le distribuer à tous les Membres afin de collecter des informations sur les filets d'échantillonnage utilisés pour les campagnes.

2.40 Le groupe de travail reconnaît que la conception et la taille des mailles des filets actuellement utilisés pour échantillonner le krill varient d'un groupe de recherche à l'autre. Afin de garantir la rétention du krill au stade post-larvaire, le groupe de travail recommande une taille de mailles étirées inférieure ou égale à 9 mm (paragraphe 2.29), et une taille de maille maximale de 330 micromètres pour l'échantillonnage des stades larvaires du krill antarctique.

2.41 Le groupe de travail élabore un plan pour la collecte d'informations biologiques sur le krill, telles que la répartition des stades larvaires et post-larvaires, qui précise la fréquence et le calendrier de l'échantillonnage, l'espacement entre les stations, les mesures qui doivent être effectuées et le calendrier de traitement des échantillons (tableau 5).

2.42 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'approuver l'objectif consistant à intégrer une hypothèse sur le stock de krill actualisée de manière continue dans les éléments pertinents de la KFMA afin d'éclairer l'élaboration de mesures visant à conserver les stocks de krill et, par conséquent, leurs prédateurs.



2.43 Le document WG-EMM-2025/P03 présente les résultats de l'étude sur la répartition et la biomasse du krill antarctique à partir d'eADN prélevé à la surface et dans les fonds marins de l'Antarctique de l'Est lors de la campagne d'évaluation TEMPO menée en 2021 par le navire de recherche *Investigator*, grâce à la mise au point d'un ensemble de marqueurs génétiques spécifiques à chaque espèce permettant de quantifier l'eADN du krill antarctique. En outre, l'âge de l'eADN est estimé sur la base du niveau de fragmentation de l'eADN détecté dans chaque échantillon. Cette recherche révèle les quatre points suivants : i) à la surface, la probabilité de détecter des bancs de krills via des évaluations acoustiques à proximité de l'eADN récent était plus élevée qu'à proximité d'eADN plus ancien ; ii) au niveau des fonds marins, de l'eADN récent a été détecté sur la pente continentale, concordant ainsi avec les détections visuelles ; iii) l'eADN récent indique probablement la présence de krill vivant à proximité de l'échantillon ; et iv) l'abondance de l'eADN diminue avec l'augmentation de la distance par rapport aux bancs. Les auteurs concluent que cette nouvelle méthode permet d'étudier la répartition et l'habitat du krill et des espèces associées, en particulier dans les zones difficiles d'accès.

2.44 Le groupe de travail accueille favorablement ce résultat intéressant obtenu à l'aide d'une nouvelle méthode et discute de son adaptation à d'autres espèces. Il note que l'eADN pourrait être transporté loin du site où il a été déposé et que son âge pourrait aider à identifier la distance parcourue.

#### Biologie et écologie des prédateurs du krill

2.45 Le document WG-EMM-2025/53 fait état de la sixième campagne de recherche du JASS-A (*Japanese Abundance and Stock structure Surveys in the Antarctic*). Le plan du programme JASS-A prévoyait de couvrir les deux tiers de l'océan Antarctique circumpolaire, de 0° à 120° de longitude ouest (zones de gestion III-VI de la CBI et zones 48, 58 et 88 de la CCAMLR) sur une période de huit ans, de 2019/20 à 2026/27. La recherche a suivi les lignes directrices de la CBI en matière de campagne d'évaluation. La campagne 2024-2025 a été menée pendant l'été austral de janvier-février 2025 sur une période de 41 jours à l'aide des navires de recherche *Yushin Maru No. 2* et *Yushin Maru No. 3*. Au cours de la campagne, plusieurs espèces de baleines ont été observées, parmi lesquelles : la baleine bleue de l'Antarctique, le rorqual commun, le petit rorqual de l'Antarctique, la baleine à bosse, la baleine franche australe, l'hyperoodon austral et l'orque.

2.46 Les activités de recherche comprenaient la photo-identification, l'échantillonnage par biopsie et le déploiement de marques satellites. Des marques satellites ont été déployées sur 25 petits rorquals de l'Antarctique, 10 rorquals communs et deux baleines à bosse. Le secteur de la campagne d'évaluation a été divisée en deux strates - nord et sud - et a suivi un tracé en zigzag avec des points de départ aléatoires. L'espèce la plus abondante était la baleine à bosse, tandis que la deuxième espèce la plus fréquemment observée était le petit rorqual de l'Antarctique, en particulier dans la strate sud. Les données et les échantillons collectés seront analysés et présentés à la CCAMLR dans de futurs rapports.

2.47 Le groupe de travail se félicite des résultats et note que la recherche a été menée conformément aux lignes directrices de la CBI en utilisant une méthode d'échantillonnage de distances et un tracé en zigzag visant à couvrir efficacement le secteur de la campagne dans le cadre d'une conception statistiquement solide.

2.48 Le groupe de travail note que les populations de baleines à bosse dans le secteur de la campagne d'évaluation semblent se reconstituer, conformément aux observations faites dans la région de la péninsule Antarctique.

2.49 Le groupe de travail note qu'il serait utile d'analyser la répartition géographique des espèces ou les chevauchements potentiels présentant un intérêt pour les propositions d'AMP. Les auteurs suggèrent également d'utiliser les données pour une analyse de chevauchement spatial une fois que les estimations d'abondance sont dérivées.

2.50 Le groupe de travail souligne le grand nombre de marques satellites déployées et demande si les déplacements des animaux marqués ont été suivis dans les jours qui ont suivi la pose des marques. Les auteurs répondent que des mouvements inhabituels ont parfois été observés à cette époque, et que cet aspect mérite d'être approfondi.

2.51 Le document WG-EMM-2025/57 fournit la première description de l'échelle spatiale des prédateurs pélagiques du krill et du chevauchement des pêcheries dans la sous-zone 48.1. Le chevauchement le plus important entre les baleines et les secteurs des pêcheries a été observé chez les baleines à bosse dans les zones des détroits de Gerlache et de Bransfield.

2.52 Le groupe de travail souligne qu'étant donné l'augmentation des populations de baleines et l'augmentation des captures dans la pêcherie de krill, la recherche pluridisciplinaire (p. ex. les évaluations acoustiques, le marquage satellite) s'avère cruciale pour informer la gestion spatiale qui pourrait aider à minimiser les interactions entre les baleines et les pêcheries.

2.53 Le groupe de travail note qu'une partie du chevauchement spatial peut être le résultat du nombre ou des emplacements de départ des individus marqués, et que cela doit être pris en compte dans l'analyse.

2.54 Le groupe de travail note des problèmes dans le document WG-EMM-2025/57, à savoir que les erreurs subsistant dans les données post-modélisées de localisation des baleines étaient de la même ampleur que le chevauchement considéré, ce qui signifie que partir de l'hypothèse d'un chevauchement à l'échelle de  $66 \text{ km}^2 / 0,1 \text{ degré} \times 0,1 \text{ degré}$  de maillage (comme suggéré par les auteurs) n'était pas possible. D'autres préoccupations ont été exprimées concernant l'utilité du premier temps de passage (*First Passage Time* [FPT]) en tant que mesure du rayon de recherche qui pourrait être modélisée, étant donné que la plus grande précision des informations SIA (système d'identification automatique) des navires de pêche implique une meilleure estimation du rayon de recherche pour les chalutiers. De même, l'utilisation du premier temps de passage comme mesure du rayon de recherche des baleines a été remise en question, étant donné que les données de localisation des baleines ont été traitées par un modèle capable d'estimer simultanément le moment où les baleines entrent (et sortent) de la zone de recherche restreinte.

2.55 Enfin, certains délégués reconnaissent que la coexistence des baleines et des chaluts de pêche à des échelles aussi imprécises ne se traduit pas nécessairement par une interaction fonctionnelle entre les deux.

2.56 Certains délégués admettent qu'en dépit des problèmes méthodologiques signalés, le document est utile pour orienter les avis de gestion.

2.57 Malgré les incertitudes et les questions soulevées concernant le document WG-EMM 2025/57, le groupe de travail note par ailleurs que pour comprendre la nature de tout chevauchement, il faudrait estimer l'abondance des cétacés et leur consommation potentielle de krill, ainsi que la variabilité de la biomasse de krill dans la zone évaluée en y effectuant des relevés acoustiques. Le groupe de travail note également qu'il est nécessaire de prendre en compte le flux de krill à travers la zone d'évaluation et son effet sur la biomasse et la répartition du krill dans la zone en question.

2.58 Le groupe de travail souligne qu'une compréhension commune de termes tels que « compétition », « chevauchement », « chevauchement spatial », « chevauchement fonctionnel » et « interaction » est nécessaire.

2.59 Le groupe de travail établit une distinction entre l'incertitude entourant une analyse numérique et l'absence de données probantes à l'appui d'un résultat. Il note que la première devrait être présentée comme une fourchette d'incertitude autour de l'estimation d'un paramètre, tandis que la seconde implique que les mesures de gestion ne peuvent pas être fondées sur une certitude scientifique et doivent être prises dans le cadre de l'approche de précaution.

2.60 Certains délégués du groupe de travail rappellent l'importance d'appliquer l'approche de précaution lorsque les preuves scientifiques sont incertaines. En particulier, l'absence de preuve de la compétition entre la pêche et les prédateurs du krill ne doit pas être considérée comme une preuve d'une absence de compétition.

2.61 Le groupe de travail reconnaît que l'estimation de l'état des interactions entre les écosystèmes aux fins de la gestion préventive de la pêche de krill bénéficierait de l'élaboration d'une approche standardisée pour la collecte et le traitement des données, ainsi que de la mise au point de critères et de diagnostics scientifiquement fondés pour évaluer l'impact possible de la pêche sur l'écosystème, compte tenu des effets mixtes de la pêche, de la variabilité environnementale (ou des changements climatiques) et de la relation compétitive entre les espèces prédatrices.

## État et dynamique des populations

2.62 Le document WG-EMM-2025/15 établit un rapport sur l'étude de terrain annuelle du programme américain sur les ressources marines vivantes de l'Antarctique (*U.S. AMLR*) pour la saison 2024-2025, évaluant l'état et les tendances des taxons indicateurs de manchots et de phoques du Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR (CEMP) dans les îles Shetland du Sud, en Antarctique (sous-zone 48.1). Parmi les résultats notables de la saison 2024/2025, on peut citer le quatrième événement de recrutement de krill le plus élevé observé dans l'alimentation des prédateurs depuis le début des années 1990 et la croissance rapide et continue de la population de jeunes manchots papous. Le document fait également état du premier recensement depuis 1980/81 d'une importante colonie de manchots à jugulaire à False Round Point, sur l'île du Roi George. Ce rapport met à jour les résultats présentés pour la première fois dans le document WG-EMM-2024/18 rév.1.

2.63 Le groupe de travail reconnaît que les distributions des fréquences de taille du krill provenant des régimes alimentaires des manchots présentées dans le document WG-EMM-2025/15

présentent des schémas similaires pour plusieurs espèces et sites, et que ces schémas pourraient être utilisés pour fournir des informations sur les cycles de recrutement du krill.

2.64 Le groupe de travail reconnaît la valeur des jeux de données de suivi à long terme et de la mise à jour des recensements de population historiques, en particulier la mise à jour des informations pour la colonie de manchots à jugulaires de False Round Point, afin d'améliorer les estimations de consommation utilisées dans l'analyse de chevauchement spatial. Dans ce contexte, le groupe de travail note que des travaux sont en cours au *British Antarctic Survey* pour analyser les campagnes d'évaluation de 2013-2014 sur les colonies de manchots dans les îles Shetland du Sud.

2.65 Le document WG-EMM 2025/32 présente les résultats du premier recensement synoptique de la population d'otaries de Kerguelen des îles Shetland du Sud depuis 2008, mené par le programme américain sur les ressources marines vivantes de l'Antarctique. L'étude a été finalisée en janvier 2025, avec des collaborateurs de l'Institut antarctique chilien (*Instituto Antártico Chileno* – INACH) et de l'Université du Chili. Le document résume l'étude dans les îles Shetland du Sud (ISS) visant à y recenser la population d'otaries de Kerguelen et à collecter des échantillons pour un suivi de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP). Le document ne fait état d'aucune preuve d'infection par l'IAHP dans les colonies d'oiseaux de mer ou de pinnipèdes. En outre, le document indique que la sous-population d'otaries de Kerguelen des îles Shetland du Sud a diminué de plus de 88 % depuis 2008, dépassant les critères de l'UICN pour une sous-population en danger critique d'extinction.

2.66 Le groupe de travail reconnaît que l'étude présentée dans le document WG-EMM-2025/32 constitue une mise à jour importante de l'état de la population d'otaries de Kerguelen des îles Shetland du Sud, et note que l'augmentation récente des taux de survie des jeunes ne s'est pas encore traduite par une augmentation du recrutement au sein de la population.

2.67 Le groupe de travail note que les données actualisées de la campagne d'évaluation présentées dans les documents WG-EMM-2025/15 et WG-EMM-2025/32 comprennent des données sur différentes espèces qui présentent des trajectoires de population contrastées, représentant potentiellement le degré de complexité de l'écosystème. Il note par ailleurs la présence de cinq manchots royaux à False Round Point, représentant potentiellement la manière dont les animaux tentent de s'adapter au changement climatique, et convient qu'il est utile de poursuivre ce contrôle.

2.68 Le groupe de travail note qu'une soumission au Groupe des spécialistes des pinnipèdes de la Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN pour évaluer l'état de la population d'otaries de Kerguelen par rapport aux critères d'inscription sur la liste des espèces en danger critique pourrait renforcer les arguments en faveur de la classification des otaries de Kerguelen en tant qu'espèce spécialement protégée. Les auteurs en conviennent et précisent qu'une évaluation de l'ensemble de l'espèce est en cours d'examen par l'UICN.

2.69 Le groupe de travail rappelle que, dans le contexte des différentes trajectoires de population présentées dans le document WG-EMM-2025/32, les manchots papous font preuve d'une plus grande plasticité alimentaire et du cycle vital que les autres espèces de manchots, ce qui peut se traduire par une capacité à s'adapter aux changements de l'écosystème. Il discute de l'augmentation récente du taux de survie des jeunes otaries de Kerguelen des îles Shetland du Sud dans le contexte de la prédation par les léopards de mer, en notant que le déclin historique de la densité des jeunes pourrait avoir incité les léopards de mer à se tourner vers une autre

source de proies. Il note que le statut vulnérable de la population d'otaries de Kerguelen des îles Shetland du Sud doit être pris en compte lors de l'examen des futurs plans de gestion.

2.70 Le groupe de travail note que bien qu'aucune infection généralisée par l'IAHP n'ait été détectée au cours de la campagne d'évaluation (paragraphe 2.65), des cas d'influenza ont été observés dans la sous-zone 48.3 (WG-EMM-2025/21), soulignant l'importance de poursuivre la surveillance de l'IAHP.

#### CEMP et autres besoins en matière de suivi des écosystèmes

2.71 Le document WG-EMM-2025/06 fournit une mise à jour des données soumises au Secrétariat par neuf Membres pour 20 sites du CEMP au cours de la saison de suivi 2024-2025. La présence suspectée de cas d'IAHP aurait empêché la collecte de données sur plusieurs sites. Le document fournit également des résumés visuels des types de données et des séries chronologiques, y compris des cartes du chevauchement spatial entre l'effort de pêche au krill et les captures de krill ainsi que les sites actuels du CEMP dans la zone 48 au cours de la dernière décennie. Il montre que la répartition des distances entre les sites du CEMP et les opérations de pêche au cours de la saison de pêche 2024/25 était importante et pourrait être due à l'expiration de la mesure de conservation 51-07. Il souligne également l'utilité de l'outil de visualisation spatiale de la CCAMLR en tant que ressource précieuse pour accéder et afficher des données spatiales environnementales et halieutiques qui peuvent aider au développement d'une approche améliorée du CEMP.

2.72 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de mettre en œuvre les révisions afin de mettre à jour les formulaires de soumission de données du CEMP pour permettre le signalement de la présence de cas d'IAHP sur les sites du CEMP. Il réitère l'importance du suivi des impacts de l'IAHP et d'autres virus potentiels et reconnaît la nécessité d'établir ou de maintenir des données de référence. Le groupe de travail précise qu'il est de la responsabilité de chaque programme national de signaler les indications de la présence d'IAHP au réseau du SCAR sur la santé des espèces sauvages de l'Antarctique (*SCAR Antarctic Wildlife Health Network [AWHN]*).

2.73 Le groupe de travail note l'importance de faire la distinction entre les valeurs nulles et zéro dans les soumissions de données du CEMP, en particulier dans le contexte des efforts en cours pour améliorer la qualité des données et permettre une analyse plus approfondie. Il demande par ailleurs au Secrétariat de mettre à jour les formulaires pour étayer cette distinction.

2.74 Le groupe de travail reconnaît que certains Membres ne sont pas en mesure de traiter et de soumettre à temps toutes les données récentes collectées lors de la saison sur le terrain en vue de la transmission de ces données actualisées au WG-EMM. Il charge le Secrétariat d'inclure un résumé des soumissions de la saison précédente dans les prochaines itérations pour s'assurer que les mises à jour restent complètes.

2.75 Le groupe de travail rappelle le document WG-EMM-2025/60 (paragraphe 2.89), qui souligne l'importance d'établir des sites du CEMP à la fois à proximité et à distance des activités de pêche afin de mieux distinguer les impacts des pêcheries des variations environnementales. Il note que même si certains sites sont idéaux pour le suivi en raison de leur pertinence écologique, des contraintes pratiques telles que leur accès peuvent limiter la mise en

place d'infrastructures à long terme. Dans de tels cas, ces sites pourraient tout de même contribuer par un suivi et une intégration moins fréquents avec les sites à long terme existants, en suivant l'approche hiérarchique appliquée par l'Australie dans le document WG-EMM-2023/45. Le groupe de travail note que les données du CEMP peuvent être soumises au Secrétariat à partir de sites ne faisant pas partie du CEMP, à condition que les campagnes d'évaluation soient menées à l'aide des méthodes standard du CEMP et fassent l'objet de comptes-rendus via le formulaire de soumission de données standard du CEMP, et que de telles soumissions sont encouragées. Il reconnaît que les formulaires actuels du CEMP nécessiteraient d'être modifiés pour distinguer clairement les données provenant de sites du CEMP établis de celles provenant de sites ne faisant pas partie du CEMP. Le groupe de travail charge le Secrétariat de faciliter les mises à jour nécessaires des formulaires.

2.76 Le groupe de travail cherche à identifier des données spatiales supplémentaires qui aideraient les équipes d'examen du CEMP, et il charge le Secrétariat de séparer les diagrammes de distribution de la distance de pêche entre l'été et l'hiver pour identifier la période durant laquelle les événements de pêche se produisent. Il note que cette distinction est importante, car les différences saisonnières peuvent avoir un impact sur les distances par rapport à l'effort de pêche et aux captures. Le groupe de travail demande également que les cartes de chevauchement soient saisonnières. Il est noté que ces visuels peuvent être créés à l'aide du nouveau visualiseur de données spatiales, avec des options pour sélectionner individuellement certains mois et certaines espèces, et le groupe de travail demande que ces vues standardisées soient fournies dans les futures itérations du rapport du Secrétariat.

2.77 Le document WG-EMM-2025/17 identifie certaines lacunes dans les données disponibles sur le suivi de l'écosystème dans la sous-zone 48.1 afin d'informer et de faciliter le renforcement du suivi. Les auteurs décrivent quatre flux de données clés : le suivi terrestre, le suivi des prédateurs en mer, les données sur le krill et l'AMPD1 proposée. Ils soulignent la nécessité d'améliorer la couverture spatiale et temporelle et de mieux intégrer les données sur les prédateurs en mer pour assurer l'efficacité du suivi dans la sous-zone 48.1. Le document décrit également les exigences pour un CEMP amélioré, y compris l'établissement d'un niveau de suivi minimum par zone de gestion, la fixation d'un calendrier de mise en œuvre et la garantie d'un lien fonctionnel entre les données de suivi et les actions de gestion.

2.78 Le groupe de travail accueille favorablement le document et reconnaît la nécessité de définir les questions de suivi spécifiques à mettre en œuvre afin de guider la méthodologie des campagnes d'évaluation (paragraphe 2.133 à 2.144).

2.79 Le document WG-EMM-2025/22 présente une comparaison de la performance de trois techniques d'échantillonnage du mésozooplancton afin d'identifier les outils les plus efficaces de suivi des niveaux trophiques inférieurs. Les auteurs comparent l'imagerie *in situ* à l'aide d'un profileur vertical sous-marin, complétée par la scanographie des échantillons prélevés au filet à l'aide du système Zooscan, ainsi que par l'examen au microscope d'échantillons prélevés au filet. Bien que la microscopie se soit révélée meilleure pour l'identification taxonomique, elle est gourmande en ressources. L'imagerie à plat a permis un traitement à haut débit ; l'imagerie *in situ*, bien que moins destructrice pour l'identification des organismes fragiles, a présenté des taux de détection très faibles. Les auteurs concluent qu'une combinaison de ces méthodes serait la plus efficace.

2.80 Le groupe de travail accueille favorablement le document et reconnaît l'intérêt de comparer les méthodes d'échantillonnage, en particulier pour comprendre le mésozooplancton,

tel que les copépodes, qui sont importants dans le régime alimentaire du krill. Il demande des précisions sur la différence de profondeur à laquelle les deux types de filets ont été échantillonnés, puisque cela affecte la comparabilité des échantillons collectés. Les auteurs notent que les problèmes logistiques liés aux déploiements de filets ont été résolus.

2.81 Le document WG-EMM-2025/50 fournit une mise à jour sur une étude comparative de huit ans du métacodage à barres de l'ADN à partir d'échantillons de guano et de lavage d'estomac pour décrire la composition des régimes alimentaires des manchots Adélie sur l'île Signy (sous-zone 48.2). Le document compare les deux approches et formule des recommandations pour le développement d'une méthode de métacodage à barres de l'ADN fécal pour l'analyse du régime alimentaire en tant que méthode supplémentaire pour la méthode standard A8 du CEMP. Les auteurs se disent prêts à développer un protocole et une méthode standard si cela peut être utile au WG-EMM.

2.82 Le groupe de travail accueille favorablement l'étude et reconnaît que le métacodage à barres de l'ADN est une approche utile pour analyser les données sur le régime alimentaire. Il note que, certaines années, l'approche par métacodage à barres conduit à une proportion plus élevée de poissons dans l'alimentation que la méthode de lavage et suggère que cela peut être dû aux larves de poissons qui sont détectées dans l'ADN, mais qui ne sont pas faciles à identifier dans les échantillons de lavage. Les auteurs précisent que les semaines « 1 à 5 » présentées dans les comparaisons étaient définies en fonction d'un indice biologique plutôt qu'en fonction du calendrier. Elles peuvent donc légèrement varier d'une année à l'autre, mais il serait possible d'aligner la période de l'année à l'aide de ces données.

2.83 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de soutenir le développement d'une méthode standard de métacodage à barres de l'ADN des matières fécales pour l'analyse du régime alimentaire, en tant que méthode standard supplémentaire du CEMP en complément de la méthode standard A8.

2.84 Le groupe de travail encourage les auteurs à coordonner l'élaboration de ce formulaire avec les chercheurs intéressés et le Secrétariat. Il reconnaît que cette méthode pourrait éventuellement être mise à jour pour incorporer des marqueurs génétiques supplémentaires si nécessaire, et que des mises à jour itératives seraient requises pour mettre à jour les identifications taxonomiques à mesure que de nouvelles séquences d'ADN de référence deviendraient disponibles.

2.85 Le groupe de travail suggère que les échantillons de lavage ou la collecte de contenus stomacaux lorsque les manchots régurgitent peuvent fournir une mesure des données de fréquence de taille du krill qui pourrait être mise en relation avec les données sur les pêcheries locales. Les auteurs précisent que les expériences menées sur des manchots en captivité suggèrent que l'abondance relative rapportée dans les échantillons d'ADN était similaire à la proportion de proies observée dans leur régime alimentaire contrôlé. Le groupe de travail note également qu'il serait utile de combiner les données de suivi et les données sur le régime alimentaire pour identifier les zones géographiques associées à certains types de proies (par exemple, les poissons larvaires) dans les secteurs de chevauchement entre les prédateurs et la pêche.

2.86 Le document WG-EMM-2025/59 décrit la première année de contrôle par le CEMP des manchots Adélie sur l'île Inexpressible, dans la baie Seaview (région de la mer de Ross), durant la saison 2024-2025, menée par la Chine et la Corée. Le site accueille une population

reproductrice d'environ 30 000 couples. Des comptages haute résolution par drone ainsi que des observations au sol ont été réalisés à deux reprises afin d'actualiser les recensements de population, et la masse corporelle de vingt-cinq individus a également été mesurée. Les labbes de McCormick de la même région ont également été suivis. Étant donné que cette colonie se trouve à proximité de la nouvelle station de recherche Qinling, ce programme de suivi du CEMP sera développé davantage à l'avenir.

2.87 Le groupe de travail accueille favorablement l'étude, l'effort sur le terrain et, en particulier, la collaboration entre plusieurs programmes nationaux pour poursuivre les séries chronologiques de recensement des populations et établir un suivi supplémentaire du CEMP en mer de Ross. Il suggère que les méthodes traditionnelles de recensement au sol et par drone soient menées simultanément pour valider leurs méthodes. Compte tenu de la difficulté d'accès, il suggère également l'utilisation de la technique de prise de vue image par image comme outil de suivi de ce site. Le groupe de travail encourage les auteurs à explorer les moyens de coordonner les efforts des Membres intéressés par une contribution à ce programme de suivi.

2.88 Le Secrétariat précise que le nouveau site est en cours d'ajout à la liste officielle des sites du CEMP.

2.89 Le document WG-EMM-2025/60 présente une approche de modélisation spatiale pour identifier d'autres sites de suivi des prédateurs de krill dans la sous-zone 48.1 dans le but d'élargir la collecte de données en vue de faciliter le suivi du CEMP. Les auteurs soulignent l'importance de faire correspondre l'échelle spatiale de la collecte des données par rapport à un domaine de gestion central afin de permettre une détection significative des tendances de la variabilité de l'environnement et des effets anthropiques. Le document définit qualitativement les aires de gestion potentielles en fonction des limites océanographiques connues et se concentre sur les colonies de reproduction de manchots en tant qu'espèce suivie cible. En utilisant les données du CEMP disponibles et les colonies de manchots issues de l'application cartographique MAPPPD (*Mapping Application for Penguin Populations and Projected Dynamics*), et en les combinant avec les critères d'accessibilité fondés sur l'emplacement des stations du Conseil des directeurs des programmes antarctiques nationaux (COMNAP) et les sites visités par l'Association internationale des voyageurs en Antarctique (IAATO), les auteurs présentent deux ensembles de sites de suivi potentiels : l'un visant à maximiser la couverture spatiale des zones de recherche de nourriture des manchots, et l'autre à privilégier l'accessibilité.

2.90 Le groupe de travail accueille favorablement les résultats de l'exercice de modélisation et note l'importance de développer une approche systématique pour hiérarchiser les futurs sites de suivi potentiels pour le CEMP, et pour la KFMA en général.

2.91 Certaines préoccupations ont été exprimées, dans la mesure où l'introduction d'un nouvel ensemble de limites de gestion proposées pourrait être contreproductive à ce stade, et que l'utilisation de sites visités par des touristes pourrait compromettre les analyses futures en raison des effets comportementaux connus du tourisme sur les colonies de prédateurs.

2.92 Le groupe de travail salue l'approche du document WG-EMM-2025/60 qui consiste à identifier les sites spatialement pertinents. Il note que des ajustements pourraient être apportés aux paramètres de modélisation pour donner la priorité aux grandes colonies faisant rarement l'objet d'une campagne d'évaluation, revoir la sélection des sites en fonction de l'aspect pratique lié à l'accès ou la mise en place d'une infrastructure de suivi, vérifier l'exactitude des données



d'entrée et la nécessité de tenir compte du fait que les zones tampons circulaires à distance ne décrivent pas la répartition géographique réelle de l'effort de recherche de nourriture. Les auteurs accueillent favorablement les retours d'information, notant que les limites définies ne sont pas destinées à être utilisées comme des unités de gestion, mais comme un cadre pour identifier les besoins de suivi spatial. Les auteurs notent également que ces modèles sont des points de départ pour guider le développement futur du CEMP révisé, les prochaines étapes comprenant les données de suivi des prédateurs, les taux de fréquentation touristique et l'évaluation de l'accessibilité de chaque site à une échelle individuelle.

2.93 Le groupe de travail note que les lieux d'échantillonnage proposés visent à augmenter le rapport signal/bruit de facteurs spécifiques pour atteindre les objectifs du CEMP et convient qu'une analyse plus approfondie serait nécessaire pour comprendre l'efficacité de tout plan d'échantillonnage spatial donné. Il note que l'analyse spatiale utilise les données issues de l'application MAPPPD et que toutes les données connexes (par exemple, les taux de fréquentation de l'IAATO) pourraient être intégrées dans les analyses futures. Le groupe de travail souligne l'importance de poursuivre la collaboration avec d'autres organisations telles que l'IAATO et le MAPPPD dans la mise en œuvre du plan de suivi amélioré, afin d'assurer une couverture spatiale optimale permettant de détecter les répercussions ou tendances potentielles sur une zone aussi vaste autour de la péninsule Antarctique.

2.94 Le document WG-EMM-2025/64 présente les résultats d'une étude mesurant la dynamique des populations et la phénologie de reproduction d'une colonie de manchots papous (*Pygoscelis papua*) sur l'île Galindez (sous-zone 48.1), près de la station antarctique ukrainienne Akademik Vernadsky entre 2018 et 2025. Les auteurs présentent également les paramètres de suivi du CEMP, obtenus à l'aide de prises de vue image par image durant les saisons 2023, 2024 et 2025, et comparent les indicateurs de validation avec les résultats antérieurs. La validation visuel-observateur-photo a révélé davantage de variance dans les paramètres phénologiques au cours des dernières années par rapport à 2018 et 2019. Les auteurs fournissent des suggestions pour améliorer potentiellement les performances des observations par appareil photo à l'avenir.

2.95 Le groupe de travail remercie les auteurs d'avoir présenté plusieurs années de données utiles du CEMP, en particulier en provenance du site le plus au sud du CEMP dans la région de la péninsule Antarctique. Il note que les observations des dates de ponte et d'éclosion pour un nid donné peuvent être compromises si l'angle de l'appareil photo ne permet pas de voir l'œuf, ce qui laisse entendre qu'il pourrait être possible d'apporter des ajustements pour corriger ce type de problème à l'avenir. Le groupe de travail souligne également que les auteurs ont contribué à la mise en œuvre réussie d'instruments de collecte de données parrainés par un projet du Fonds spécial du CEMP. Il reconnaît également le succès et les avantages de l'utilisation du Fonds spécial du CEMP pour les instruments de collecte de données et encourage les participants à la réunion à profiter de cette opportunité de financement.

2.96 Le groupe de travail rappelle que plusieurs équipes ont été invitées (SC-CAMLR-42, paragraphe 2.74) à examiner le suivi des espèces sentinelles actuelles et potentielles. Il précise également que d'autres équipes ont été créées pour améliorer le CEMP afin d'atteindre les objectifs de la KFMA et de suivi de l'écosystème (paragraphe 2.122 à 2.130).

## Analyse des données de suivi existantes

2.97 Le document WG-EMM-2025/10 fait état d'études de terrain sur le régime alimentaire des manchots à jugulaire (*Pygoscelis antarcticus*) et des manchots papous (*Pygoscelis papua*) reproducteurs ainsi que de leur utilisation de l'habitat naturel, issus de deux colonies situées à proximité d'activités de pêche récentes dans le détroit de Gerlache entre 2024 et 2025. Les auteurs présentent l'utilisation de l'habitat de 14 manchots papous et de 16 manchots à jugulaire à l'aide de dispositifs de biologging par GPS. Les répartitions géographiques montrent que les manchots papous s'alimentent à des distances nettement plus éloignées de la colonie et exploitent un secteur plus étendu que les manchots à jugulaire. Le régime alimentaire des deux espèces est dominé par le krill, et les distributions de fréquence de taille de ces krills montrent que les manchots papous consomment en moyenne des krills légèrement plus grands.

2.98 Le groupe de travail accueille favorablement cette étude sur les prédateurs et note la valeur de ce site du CEMP, car il est situé à proximité d'une zone dans laquelle l'activité de pêche est en augmentation. Il souligne la valeur de ces données pour le suivi continu dans le cadre de la KFMA et les zones de l'AMPD1 proposée. Il note également qu'il serait utile de déployer des instruments de suivi de la position géographique des manchots de cette colonie pendant les périodes de pêche et les périodes sans activités de pêche afin de tester les différences de comportement dans la recherche de nourriture.

2.99 Le groupe de travail discute des meilleurs indicateurs pour évaluer les interactions entre les manchots en recherche de nourriture et la pêcherie, y compris le chevauchement dans l'espace, le temps et la profondeur. Il encourage les auteurs à participer au partage de leurs données de suivi avec la communauté du WG-EMM et note leur valeur dans l'élaboration de méthodes standard pour améliorer les comparaisons du comportement et du chevauchement fonctionnel avec la pêcherie entre les sites.

2.100 Le groupe de travail discute de l'intérêt scientifique de comparer les distributions de fréquences de taille de krill dérivées de l'alimentation des manchots avec celles obtenues à partir des données de la pêcherie opérant à proximité durant la même période. Il note également qu'un examen préliminaire indique un changement dans la taille des proies, mais que la distribution de la recherche de nourriture reste la même. Le groupe de travail demande s'il est possible d'identifier le stade de développement du krill présent dans les échantillons du régime alimentaire des manchots, et s'il est inhabituel que le régime alimentaire des manchots papous soit composé à 100 % de krill. Les auteurs précisent qu'il est difficile d'identifier les stades de développement à partir des échantillons alimentaires, car ceux-ci sont souvent partiellement digérés, et ils confirment qu'il est courant que le régime alimentaire des manchots papous soit entièrement composé de krill.

2.101 Le document WG-EMM-2025/13 présente une analyse du comportement de recherche de nourriture des manchots Adélie (*Pygoscelis adeliae*) réalisée à partir de données GPS, de profondeur de plongée et d'accéléromètre, collectées sur des manchots se reproduisant à Esperanza/Hope Bay pendant les saisons de reproduction 2022/23 et 2023/24. L'étendue spatiale de la recherche de nourriture varie considérablement d'une saison à l'autre, mais la majorité de l'activité de recherche de nourriture se déroule à moins de 30 km de la colonie. Les données de l'accéléromètre révèlent qu'environ 21 % de toutes les plongées comprennent la recherche active de nourriture. Les auteurs présentent des cartes de recherche de nourriture générées à partir des données recueillies en 2013/14 et notent la similitude des schémas de recherche de nourriture.

2.102 Le groupe de travail remercie les auteurs d'avoir partagé des données précieuses sur la recherche de nourriture des prédateurs de krill, qui sont essentielles pour éclairer la gestion spatio-temporelle dans le cadre de la KFMA et de l'AMPD1 proposée. Il souligne en outre la valeur des données d'accélérométrie, qui permettent une compréhension plus fine des comportements et des interactions potentielles avec la pêche. Le groupe de travail suggère que certaines techniques d'analyse des données, telles que l'analyse d'accélérométrie par apprentissage automatique supervisé, pourraient permettre de comparer les comportements entre espèces et entre sites.

2.103 Le document WG-EMM-2025/28 présente l'état d'avancement de l'équipe « CEMP — Analyse des données existantes » durant la période d'intersession 2024-2025. Les progrès réalisés comprenaient le développement d'un code pour nettoyer et fusionner les données du CEMP dans le but d'analyser la variabilité temporelle et spatiale des données A3 dans les sous-zones 48.1 et 48.4. Le document comprend également un plan visant à faire progresser l'analyse, en collaboration avec les détenteurs des données, d'ici la réunion 2026 du WG-EMM.

2.104 Le groupe de travail remercie l'équipe de données du CEMP et souligne l'importance d'impliquer les détenteurs des données A3. Il note que l'analyse spécifique aux espèces peut aider à examiner les différences potentielles dans les stratégies d'adaptation des différentes espèces au changement climatique et aux activités anthropiques. Il note en outre que des informations sur les événements extrêmes pourraient également être utiles à cet égard.

2.105 L'équipe « CEMP — Analyse des données existantes » affine le plan présenté dans le document WG-EMM-2025/28 afin de dialoguer avec les détenteurs des données pour nettoyer et fusionner les données, analyser les séries chronologiques et formuler des hypothèses vérifiables. L'équipe fera progresser son programme de travail pendant la période d'intersession.

#### Suivi des espèces sentinelles actuelles et potentielles

2.106 Le document WG-EMM-2025/19 présente une étude sur l'écologie trophique des otaries de Kerguelen adultes femelles sur l'île Bird (sous-zone 48.3), au Cap Shirreff (sous-zone 48.1) et sur l'île Marion (sous-zone 58.7), réalisée à partir d'analyses des isotopes stables sur des échantillons de sang prélevés en hiver et en été. Le document fournit la première comparaison entre bassins et entre saisons de l'écologie trophique de cette espèce, en tenant compte des références du réseau trophique considéré. Les otaries de Kerguelen femelles sur l'île Marion se nourrissent régulièrement de proies de niveau trophique plus élevé tout au long de l'année, et sur l'île Bird, elles se nourrissent principalement de krill pendant l'été. Bien que le krill soit une proie importante pendant l'été pour les otaries de Kerguelen du Cap Shirreff, elles ont un régime mixte qui comprend des proies de niveau trophique supérieur. Il n'est pas clairement établi si les otaries de Kerguelen de l'île Bird et du cap Shirreff passent à des proies de niveaux trophiques plus élevés, telles que les calmars et les poissons, pendant l'hiver, ou si les résultats reflètent plutôt la consommation de krill, dont les valeurs isotopiques en azote ont tendance à être plus élevées en hiver. Les auteurs proposent qu'un indice du régime alimentaire des otaries de Kerguelen, établi à partir de ces approches biomoléculaires, pourrait servir d'indicateur des changements à l'œuvre dans l'océan Austral et présenter un intérêt pour le CEMP.

2.107 Le groupe de travail accueille favorablement les informations sur l'écologie trophique des otaries de Kerguelen à travers les grandes échelles spatiales présentées dans le document et discute du potentiel d'intégration des informations sur le régime alimentaire provenant des analyses des matières fécales. Le groupe de travail note que des vibrisses ont été collectées à l'île Bouvet (sous-zone 48.6) sur des otaries de Kerguelen femelles, que des échantillons de sang ont été collectés dans la sous-zone 48.3 dans le cadre du suivi de l'IAHP, et que cela peut présenter l'occasion d'analyser des comparaisons géographiques plus étendues.

2.108 Le document WG-EMM-2025/63 fournit une enquête sur le régime alimentaire des otaries de Kerguelen mâles non reproducteurs dans quatre localités des îles Shetland du Sud par l'analyse de 1 254 matières fécales collectées entre 1995 et 2004. Les principales proies incluent le krill antarctique, les poissons et les manchots. Le krill antarctique constitue la principale proie en termes de biomasse sur la péninsule Potter et l'île de la Déception (sous-zone 48.1), tandis que les poissons et les manchots dominent le régime alimentaire des otaries de Kerguelen à Duthoit Point (sauf en 2000) et à Harmony Point. Les poissons myctophidés, principalement *Gymnoscopelus nicholsi* et *Electrona antarctica*, constituent les principales proies en termes de biomasse dans le régime alimentaire des otaries de Kerguelen sur l'ensemble des sites étudiés. Bien que *Pleuragramma antarcticum* ait auparavant constitué une proie importante pour les otaries de Kerguelen dans les îles Shetland du Sud, il était absent ou peu représenté dans le régime alimentaire des otaries dans cette étude. Les auteurs proposent d'utiliser le régime alimentaire des otaries de Kerguelen pour suivre la répartition géographique et l'abondance des myctophidés et de *P. antarcticum*.

2.109 Le groupe de travail reconnaît l'effort important impliqué dans la collecte d'échantillons pour cette étude et suggère que la poursuite de ces travaux apporterait des connaissances importantes sur les tendances à long terme et les changements potentiels dans le régime alimentaire des otaries de Kerguelen. Il discute du déclin observé de *P. antarcticum* dans le régime alimentaire des otaries de Kerguelen, notant qu'il pourrait refléter des changements dans la disponibilité de cette espèce-proie ou une modification des préférences alimentaires des otaries. Le groupe de travail note que le régime alimentaire du labbe de McCormick a également présenté une réduction de *P. antarcticum* à partir de 2000 dans l'anse Potter (SSI) malgré le fait que l'espèce reste présente dans le régime alimentaire des labbes dans l'anse Cierva. Il encourage les auteurs à combiner une approche moléculaire avec l'identification visuelle des composantes du régime alimentaire afin d'améliorer la précision de l'analyse de la nature du régime alimentaire.

2.110 Le document WG-EMM-2025/21 fournit un aperçu des activités de suivi et de recherche sur l'écosystème entreprises par le *British Antarctic Survey* (BAS) dans la zone 48 au cours de la saison 2024-2025. L'étude comprend le suivi des conditions environnementales, le CEMP (y compris la surveillance de l'IAHP), les campagnes d'évaluation pélagiques, les campagnes d'évaluation des débris marins ainsi que d'autres projets et documents associés présentant un intérêt pour le WG-EMM. L'article fait état d'une étendue inhabituelle de glace de mer hivernale dans la zone 48, avec une progression de la glace jusqu'à proximité de la Géorgie du Sud pour la première fois depuis les années 1980, et une forte efflorescence phytoplanctonique en Géorgie du Sud, en particulier en janvier. L'iceberg géant A-23A s'est échoué sur le plateau sud-ouest de la Géorgie du Sud en mars 2025, perdant plusieurs petits icebergs. Le suivi du CEMP a été mené sur l'île Bird et dans la Crique de Maiviken (sous-zone 48.3), sur l'île Signy (sous-zone 48.2) et sur l'île Goudier (sous-zone 48.1) sur des manchots (gorfous macaroni, manchots papous, manchots à jugulaire et manchots Adélie), des otaries de Kerguelen et des albatros à sourcils noirs. Le suivi a révélé que le nombre de jeunes otaries de Kerguelen sur l'île

Bird a continué d'augmenter après le niveau historiquement bas de 2021/22. De nouvelles épidémies d'IAHP H5N1 ont été signalées près de King Edward Point, affectant particulièrement les otaries de Kerguelen et les éléphants de mer australs. Des campagnes d'évaluation pélagiques comprenant des capteurs amarrés, des relevés acoustiques et la campagne d'évaluation des poissons de fond dans la sous-zone 48.3, ont été menées parallèlement à une campagne à bord du RRS *Sir David Attenborough* axée sur la circulation océanique, la traçabilité des nutriments et le flux de carbone dans les mers de Scotia et de Weddell. Enfin, des enchevêtrements dans des débris marins impliquant des otaries de Kerguelen (16) et des grands albatros (2) ont été signalés en Géorgie du Sud, avec, pour la première fois, l'observation d'un manchot papou enchevêtré sur l'île Goudier.

2.111 Le groupe de travail accueille favorablement les efforts considérables de suivi et note l'importance de ces activités pour évaluer la variabilité de l'écosystème et les réponses aux changements environnementaux. Il discute de la possibilité de compiler un catalogue d'événements environnementaux clés ou extrêmes pour compléter les bases de données existantes, notant que le *British Antarctic Survey* (BAS) mène actuellement des recherches pour évaluer les impacts des événements extrêmes sur les écosystèmes de l'océan Austral. Le groupe de travail note que les légines collectées lors des campagnes d'évaluation dans les zones peu profondes mesurent entre 40 et 55 cm. Il discute de la biomasse de krill observée dans la zone du rectangle principal du secteur ouest, suggérant qu'une production primaire plus élevée par rapport aux années précédentes pourrait potentiellement expliquer la répartition géographique observée, tout en prenant en compte les enjeux liés à l'interprétation de la variation intra-annuelle et de la variabilité du calendrier des campagnes. Les données issues de capteurs amarrés sont présentées comme une option possible pour résoudre davantage ces schémas.

2.112 Le document WG-EMM-2025/43 présente un examen et des recommandations sur la façon d'incorporer les espèces de cétacés dans le CEMP et la KFMA, avec les avis du Comité scientifique de la CBI et d'autres experts en cétacés. Les auteurs donnent un aperçu de l'état des populations d'espèces pertinentes pour la zone 48, en particulier la baleine à bosse, le rorqual commun et le petit rorqual de l'Antarctique, soulignant leur potentiel en tant qu'indicateurs environnementaux dans une région caractérisée par une activité de pêche au krill importante. Le document identifie les principales lacunes en matière de connaissances sur l'abondance, la répartition géographique, la consommation de krill, l'impact du changement climatique et des pêcheries (enchevêtrement et compétition pour les ressources), ainsi que les interactions avec d'autres prédateurs dépendants du krill. Le rapport met en évidence un manque de données hivernales pour les cétacés dans la zone 48 et décrit les méthodes et la technologie de suivi permettant d'estimer l'abondance, la répartition géographique, le comportement de recherche de nourriture, la santé de la population (c'est-à-dire les contaminants, l'état corporel, les taux de gravidité et les changements de population) et les taux de consommation de krill intégrant les « Exigences et directives de la CBI relatives à la conduite de campagnes d'évaluation et à l'analyse des données dans le cadre du plan de gestion révisé » (CBI, 2012). Les auteurs recommandent de donner la priorité à la collecte de données pour estimer l'abondance des cétacés, leur répartition spatiale et leur présence saisonnière (y compris en hiver) pour les baleines à bosse, les rorquals communs et les petits rorquals de l'Antarctique, afin d'aider au développement de couches de données destinées à la KFMA via l'analyse du chevauchement spatial, notamment pendant les mois d'hiver dans la sous-zone 48.1. Ils recommandent d'examiner les classifications des estimations d'abondance de la CBI et d'identifier celles qui sont les plus pertinentes pour les différentes utilisations de la CCAMLR.

Le document encourage la poursuite de la collaboration entre les Comités scientifiques de la CCAMLR et de la CBI, et invite le groupe de travail à affiner ces travaux en cours.

2.113 Le groupe de travail accueille favorablement l'examen et les recommandations présentés dans le document WG-EMM-2025/43. Il note la nécessité d'élaborer des modèles de campagne d'évaluation appropriés et des définitions claires et transparentes des indicateurs écologiques. Le groupe de travail discute des classifications d'abondance de la CBI et note l'importance de décider des catégories les plus utiles pour le suivi du CEMP et pour la KFMA. Il note qu'il existe plusieurs modèles pour estimer la consommation de proies des cétacés, mais souligne que des travaux supplémentaires sont nécessaires pour identifier les approches les plus appropriées aux fins de la CCAMLR.

2.114 Le groupe de travail encourage la poursuite de la collaboration entre les experts en cétacés en notant la pertinence possible de la recherche en cours sur l'eADN, et accueille favorablement le renforcement des liens entre les Comités scientifiques de la CCAMLR et de la CBI.

2.115 Le document WG-EMM-2025/65 rend compte d'une mise à jour des recherches en cours sur l'impact de la pêche illicite, non réglementée et non déclarée (INN) sur l'efficacité des mesures d'atténuation des captures accessoires sur la population de grands albatros de l'île Bird. L'étude a compilé divers flux de données pour simuler les taux de croissance de la population selon divers scénarios de gestion afin d'évaluer si des améliorations de l'atténuation des captures accessoires dans les pêcheries réglementées pourraient permettre le rétablissement de la population ou si la pêche INN constituait le facteur prédominant. Les résultats préliminaires montrent que le modèle démographique de référence indique un déclin annuel de la population de 2,5 % (taux de croissance de 0,975). La répartition géographique de la population est très limitée pour les individus s'étant reproduits avec succès autour de la Géorgie du Sud, tandis que les juvéniles et les non-reproducteurs ont des répartitions géographiques plus vastes dans la région. Les juvéniles et les non-reproducteurs présentent des distributions circumpolaires étendues, en particulier entre 40° et 60°S, notamment autour de l'Amérique du Sud. Les données sur l'effort de pêche indiquent que l'effort de pêche le plus élevé à la palangre pélagique se situe dans les océans Pacifique Sud et Indien, tandis que l'effort de pêche à la palangre démersale est concentré dans les ZEE du Chili et de la Namibie.

2.116 Le groupe de travail accueille favorablement ces travaux et souligne les défis et l'importance de l'application de mesures de conservation des oiseaux marins à grande échelle spatiale dans plusieurs juridictions afin d'améliorer les résultats des efforts de conservation. Il note que le document se concentre sur la pêche à la palangre et souligne la nécessité de prendre également en compte la pêche au chalut. La Nouvelle-Zélande échange avec les auteurs pour discuter de cette suggestion et faciliter la collecte de données supplémentaires qui pourraient être incluses dans cette recherche. Le groupe de travail recommande de soumettre la version finale de cette recherche à la prochaine réunion du WG-IMAF.

2.117 Le document WG-EMM-2025/66 examine la répartition des baleines mysticètes dans les écosystèmes marins de l'Antarctique et évalue le chevauchement entre la présence de l'espèce et les AMP existantes et proposées. À l'aide de données d'observation pluriannuelles (2010–2024) provenant de campagnes de recherche et d'une estimation de la densité par la méthode du noyau, les auteurs ont analysé la répartition géographique des rorquals communs (*Balaenoptera physalus*), des baleines à bosse (*Megaptera novaeangliae*), des baleines bleues (*Balaenoptera musculus*) et des petits rorquals de l'Antarctique (*Balaenoptera bonaerensis*).

Les résultats ont révélé un gradient latitudinal dans la répartition géographique des espèces, les rorquals communs se trouvant principalement dans les régions septentrionales (55°–65°S), tandis que les baleines bleues et les petits rorquals (plus grande aire de répartition) se trouvaient principalement au sud du cercle antarctique (55°–77°S et 60°–70°S, respectivement). Les baleines à bosse présentaient une grande aire de répartition latitudinale (55°–70°S). Il existe un chevauchement plus élevé entre la répartition géographique totale des espèces et la répartition spatiale du krill entre 55°S et 65°S. L'analyse a montré que l'AMP actuelle du plateau sud des îles Orcades du Sud (SOISS) offre une protection limitée pour ces espèces. En revanche, un chevauchement avec la phase 1 de l'AMP de l'ouest de la péninsule antarctique et du sud de l'arc du Scotia (AMPD1) et de l'AMP de la mer de Weddell (WSMPA) augmenterait considérablement la protection (*B. physalus* 49,7 %, *M. novaeangliae* 62,7 %, *B. musculus* 39,3 % et *B. bonaerensis* 59,3 %). Les auteurs concluent que la mise à jour des données sur la répartition géographique des cétacés et l'expansion des zones de conservation pourraient améliorer la protection des habitats critiques et soutenir une gestion adaptative par les organismes internationaux.

2.118 Le groupe de travail reconnaît l'effort de modélisation de la répartition géographique des baleines dans la zone 48. Il note que, étant donné que des méthodes d'échantillonnage de distances n'ont pas été utilisées, l'analyse ne tient pas compte de la variabilité de l'effort de prospection, des conditions météorologiques ou de la plage de détection des différentes plateformes d'observation, ce qui pourrait influencer l'interprétation des résultats. Le groupe de travail suggère que la ventilation de l'analyse par zones de gestion au sein de l'AMPD1 proposée pourrait fournir des informations supplémentaires. Il note qu'il pourrait être utile d'intégrer les résultats de suivi d'autres ensembles de données.

2.119 Le document WG-ASAM-2025/03 présente un aperçu de la pertinence de l'initiative Antarctica InSync pour la CCAMLR afin d'ouvrir la discussion sur la manière dont la communauté scientifique de la CCAMLR pourrait contribuer. Antarctica InSync offre un cadre de collaboration internationale pour mettre en œuvre une science océanique durable, conformément aux objectifs de la Décennie de l'océan des Nations Unies et du SCAR, et constitue une étape importante en vue de l'Année polaire internationale 2032/2033 (SCAR/IASC). Elle vise à renforcer et à créer des partenariats afin d'harmoniser et de coordonner la collecte de données circumpolaires, et de mieux comprendre et gérer durablement ces régions. Le document décrit la composante biologique d'InSync, qui se concentre sur les relations interspécifiques, les processus de connectivité et leur importance pour le recrutement et la répartition géographique des espèces, en particulier concernant les impacts des facteurs de stress anthropiques. Il souligne l'importance d'une collecte de données synchronisée et standardisée sur plusieurs plateformes (navires de recherche, navires commerciaux, plateformes autonomes et biologging). Les auteurs notent la pertinence de cette initiative pour les travaux de la CCAMLR, en particulier pour comprendre les effets de la pêche de krill à des échelles spatiales et temporelles plus importantes que celles précédemment étudiées. Ils invitent la communauté scientifique de la CCAMLR à engager des discussions sur les thèmes prioritaires concernant les prochaines campagnes d'évaluation du krill et le rapprochement des études de suivi, ainsi que sur la manière dont la CCAMLR peut contribuer à cette initiative.

2.120 Le groupe de travail discute des sources de financement potentielles pour appuyer les contributions à InSync, en notant que l'initiative elle-même ne fournit pas de financement. Des possibilités de financement pourraient se présenter dans le cadre de l'appel à projets 2026 du programme Horizon Europe pour les infrastructures, ainsi que du Fonds AWR. Il est également noté que le Fonds spécial du CEMP de la CCAMLR et PolarIN pourraient contribuer au

financement des activités de terrain. Le groupe de travail note que les pêcheries commerciales restent une plateforme essentielle pour les observations scientifiques, soulignant l'importance d'aligner les activités scientifiques sur les opportunités opérationnelles. Il souligne la possibilité d'élargir le champ d'application d'InSync afin d'inclure la biologie du krill et, potentiellement, des évaluations circumpolaires des pêcheries de légine. Le groupe de travail examine également si cette initiative pourrait servir d'échéance pour consolider et faire progresser les discussions menées au cours des deux dernières années et fournir un modèle pour la future Année polaire internationale.

2.121 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de souscrire à une proposition de sujet de recherche à soumettre à InSync, incluant les interactions entre la pêche de krill et l'écosystème dans la zone 48, ainsi qu'à une évaluation circumpolaire de la biomasse de krill, de la biologie du krill et de la caractérisation du flux de krill pendant la période d'InSync (2026-2030) (tableau 2).

#### Progrès des équipes d'examen du CEMP : mises à jour, programmes de travail et objectifs

2.122 Le groupe de travail rappelle que quatre équipes temporaires ont été chargées en 2023 (SC-CAMLR-42, paragraphe 2.74) de faire avancer les travaux sur : i) l'analyse des données de suivi existantes du CEMP (équipe CEMP - Analyse des données existantes), ii) le suivi des espèces sentinelles actuelles et potentielles (équipe CEMP - Suivi des espèces sentinelles), iii) la pêche de krill et le suivi en mer, et iv) les paramètres environnementaux et non biologiques pertinents pour le suivi plus large de l'écosystème (équipe CEMP – Données externes pertinentes pour la CCAMLR).

2.123 En 2024, le groupe de travail a également chargé une équipe: v) CEMP – équipe en charge de l'analyse des données de suivi, de se concentrer sur l'évaluation de l'utilité des données de suivi pour déterminer les habitats essentiels et, en collaboration avec une équipe chargée de rassembler les jeux de données externes existants, de contribuer à l'analyse du chevauchement spatial, de fournir des données de référence pour les propositions d'aires marines protégées (AMP) et le suivi des écosystèmes dans le cadre du concept de bilan de santé des écosystèmes, et pour d'autres objectifs de la CCAMLR (WG-EMM-2024, paragraphes 6.50 et 6.26).

2.124 Le WG-EMM-2024 a également créé une équipe chargée d'étudier l'inclusion éventuelle des cétacés dans le CEMP, l'équipe vi) CEMP – équipe en charge du suivi des cétacés.

2.125 Le groupe de travail rappelle les objectifs du CEMP et note que, si les changements écosystémiques peuvent être indexés par le suivi d'espèces individuelles, il sera plus facile de dissocier les effets de la pêche de ceux du climat grâce à des informations sur la variabilité environnementale, les changements écosystémiques (tels que la reconstitution des stocks d'espèces précédemment surexploitées), le renforcement du CEMP et la relation fonctionnelle entre les espèces indicatrices du CEMP.

2.126 Le groupe de travail rappelle que le renforcement du CEMP, tel que décrit dans les documents WG-EMM-2024/08 et WG-EMM-2024 (figure 12), vise à élargir stratégiquement les capacités du CEMP afin de répondre à trois objectifs fondamentaux : 1) la KFMA grâce à



la saisie de données dans l'analyse du chevauchement spatial, 2) le suivi visant à détecter les facteurs de changement chez les prédateurs dépendants du krill et à évaluer l'état et la santé de l'écosystème, notamment les effets du changement climatique ou « bilan de santé », et 3) les plans de recherche et de suivi des AMP.

2.127 Le groupe de travail rappelle que l'examen du programme CEMP devrait prendre plusieurs années afin de permettre une évaluation du programme de suivi actuel, des besoins futurs en la matière, des méthodes et protocoles standard du CEMP, ainsi que l'intégration de nouvelles informations ou approches tout en continuant à respecter les standards de données de la CCAMLR (WG-EMM-2024, paragraphe 6.45). Il ajoute que les progrès vers un CEMP amélioré nécessitent des calendriers et des mécanismes de financement immédiats et à plus long terme, et que ces éléments devraient être intégrés dans les programmes de travail des équipes désignées.

2.128 Le groupe de travail note que la distinction entre les impacts de la pêche et les changements de l'écosystème peut être facilitée par les modèles écosystémiques (WG-EMM-2025/24). Ces modèles nécessitent des données sur la distribution et l'abondance, la consommation de proies et les interactions entre les principaux taxons.

2.129 Le groupe de travail rappelle par ailleurs que le WG-EMM-2023 a suggéré qu'un bilan de santé, ou rapport sur l'état des écosystèmes, comme celui envisagé dans le WG-EMM-2023/45, pourrait constituer un quatrième volet de la KFMA.

2.130 Le groupe de travail convient que le suivi de l'écosystème assuré par le CEMP a été créé en tant que partie intégrante de la gestion de la pêcherie de krill. Il recommande au Comité scientifique d'envisager une CEMP renforcée comme faisant partie intégrante de la mise en œuvre de la KFMA.

2.131 Les sections suivantes détaillent les rapports des équipes actuelles du CEMP.

#### CEMP - Équipe en charge de l'analyse des données existantes i)

2.132 Le rapport de l'équipe CEMP - Analyse des données existantes est présenté aux paragraphes 2.103 à 2.105.

#### CEMP - Équipe en charge du suivi des espèces sentinelles ii)

2.133 Le groupe de travail rappelle les tâches suivantes définies pour l'équipe du CEMP en charge du suivi des espèces sentinelles au cours de la réunion du WG-EMM en 2024 :

- i) identifier les besoins en données et les indicateurs pour le suivi de la pêcherie de krill et des prédateurs dépendant du krill, notamment la connectivité entre les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3, et identifier un coordinateur pour piloter cette tâche dans la sous-zone 48.1.
- ii) identifier les données ou les méthodes de collecte de données permettant d'améliorer le CEMP existant afin de fournir des analyses de chevauchement

spatial ou des bilans de santé des écosystèmes, et élaborer des protocoles et des indicateurs à intégrer dans le CEMP.

- iii) fournir une vue d'ensemble des programmes actuels de collecte et de suivi des données (circumpolaires) afin d'identifier les priorités futures en matière de suivi ou de besoins en données.
- iv) évaluer de quelle manière les données de suivi peuvent être incorporées dans le CEMP pour répondre aux besoins de la CCAMLR en la matière, et progresser dans la définition d'un indice dérivé des données de suivi à cette fin, en notant que des travaux considérables ont été menés dans le cadre de groupes externes qui pourraient accélérer ce processus.
- v) étudier les zones prioritaires dans lesquelles établir des sites CEMP ou collecter des paramètres de type CEMP, y compris les zones où le changement est susceptible de se produire rapidement (p. ex. les îles subantarctiques), les sites qui ne sont pas affectés par la pêche, et le suivi des espèces qui ne dépendent pas du krill pour aider à distinguer les effets de la pêche de ceux du changement climatique.

2.134 Le groupe de travail note que l'identification des besoins en données et l'amélioration du suivi dans la sous-zone 48.1 restent une priorité (WG-EMM-2024, paragraphe 6.53) et établit que l'équipe CEMP - Espèces sentinelles travaillerait de concert pour examiner le programme de suivi existant (WG-EMM-2025/17) afin d'identifier les lacunes dans le suivi et explorer des solutions possibles.

2.135 Le groupe de travail reconnaît les progrès réalisés pour examiner l'étendue spatiale de la collecte de données et la localisation des sites de suivi du CEMP par rapport aux activités de pêche et aux aires d'alimentation des espèces sentinelles (WG-EMM-2025/06 et WG-EMM-2025/60), et encourage la poursuite du travail en utilisant l'approche décrite dans le document WG-EMM-2025/60 avec des données supplémentaires provenant des Membres travaillant dans ce domaine afin d'identifier les lacunes spatiales dans la couverture du suivi dans la sous-zone 48.1.

2.136 Le groupe de travail rappelle que l'approche hiérarchique du suivi, associant des recensements périodiques à grande échelle d'espèces sentinelles, étayés par des données démographiques détaillées sur les sites du CEMP, constituerait un cadre utile pour améliorer le suivi du CEMP (WG-EMM-2023/45 ; WG-EMM-2024/31).

2.137 Le groupe de travail reconnaît que les différentes sous-zones peuvent exiger des approches différentes pour le suivi de l'écosystème afin d'atteindre les objectifs de suivi de la CCAMLR, et que cela peut inclure le suivi de différentes espèces, échelles de temps, paramètres et l'utilisation de diverses plateformes de suivi.

2.138 Le groupe de travail reconnaît l'importance d'identifier les paramètres du CEMP qui sont particulièrement informatifs pour détecter les changements ou les effets potentiels de la pêche sur les prédateurs et note le travail à partir des données à long terme dérivées des mesures existantes du CEMP concernant la performance de reproduction des manchots dans des études antérieures de Krüger *et al.* (2021) et Watters *et al.* (2020).

2.139 Le groupe de travail reconnaît que des espèces supplémentaires, notamment les baleines, les phoques crabiers, les oiseaux marins volants et d'autres espèces de manchots, pourraient enrichir le CEMP, mais qu'il serait important d'évaluer leur utilité et leur pertinence pour l'évaluation des changements dans l'écosystème, l'établissement de rapports sur l'état de l'écosystème ou les impacts des pêcheries avant d'adopter ces espèces dans le cadre du CEMP.

2.140 Le groupe de travail examine d'autres paramètres de réponse qui pourraient améliorer le CEMP et note que ceux-ci ont été examinés en relation avec l'écologie alimentaire dans le cadre des travaux de l'équipe chargée de l'analyse des données de suivi du CEMP. Il note par ailleurs qu'il convient d'envisager l'utilisation de techniques moléculaires pour évaluer le régime alimentaire, comme indiqué dans le document WG-EMM-2025/50, ainsi qu'un examen proposé de l'utilisation de biotraceurs, notamment les isotopes stables, les lipides et les acides gras, l'analyse génétique des excréments et les contaminants pour le suivi du régime alimentaire des prédateurs et de l'exposition aux contaminants, ainsi que des changements dans la structure du réseau trophique.

2.141 Le groupe de travail discute de l'importance de comprendre les échelles spatiales et temporelles qui sont intégrées dans différents indicateurs de réponse. Par exemple, le groupe de travail note que les effets potentiels des pêcheries peuvent avoir une incidence immédiate sur certains paramètres mesurés, tandis que d'autres effets peuvent se manifester avec un certain décalage. En outre, certains effets peuvent se faire sentir sur plusieurs saisons.

2.142 Le groupe de travail définit les tâches suivantes pour cette équipe, qui feront l'objet d'un rapport lors de la réunion 2026 du WG-EMM :

- i) développement d'une stratégie élargie de suivi CEMP pour la sous-zone 48.1, notamment la révision du document WG-EMM-2025/60, en utilisant des données supplémentaires pour identifier les lacunes dans le site du CEMP actuel, et une évaluation de la faisabilité et de la mise en œuvre pratique du suivi des sites supplémentaires suggérés dans cette zone hautement prioritaire. Sous la direction de M. Collins, D. Krause, M. Santos et E. D. Johannessen.
- ii) vue d'ensemble des efforts actuels de suivi des espèces subantarctiques dans la zone de la CCAMLR, et aperçu d'un plan potentiel de renforcement de ce suivi. Sous la direction de A. Makhado.
- iii) évaluation des méthodes et de la faisabilité de la recherche et de l'étude des populations de phocidés de l'Antarctique afin de mieux comprendre leur abondance et leurs besoins de consommation. Sous la direction de D. Krause et C. Waluda.
- iv) identification et évaluation de l'efficacité de l'ajout éventuel d'espèces d'oiseaux marins terrestres de l'Antarctique par région. Sous la direction de J. Kim, D. Lin et C. Waluda.
- v) rapport d'avancement décrivant les méthodes d'évaluation de la répartition et de l'abondance des cétacés destiné à alimenter l'analyse du chevauchement spatial, notant que l'équipe CEMP en charge du suivi des cétacés progresse sur l'élaboration de plans de suivi et dispose de programmes de travail distincts (SC-CAMLR-43, tableau 8). Sous la direction de N. Kelly.

- vi) rapport d'avancement sur l'utilité des données de suivi pour le CEMP et le développement de protocoles et d'indicateurs à fournir aux analyses de chevauchement spatial et aux contrôles de la santé des écosystèmes, notant que l'équipe CEMP en charge de l'analyse des données de suivi fera progresser ces travaux et disposera de programmes de travail distincts (SC-CAMLR-43, tableau 8). Sous la direction de L. Krüger.
- vii) examen des techniques de biotraceurs (notamment les isotopes stables, les lipides/acides gras et le métacodage à barres), soit pour fournir une nouvelle méthodologie pour les paramètres CEMP existants, soit pour développer de nouveaux paramètres de réponse et de nouvelles approches de suivi des contaminants présentant un intérêt pour le CEMP. Sous la direction de N. Friscourt, K. Hoszek-Mandera et G. Zhu.

2.143 Le groupe de travail rappelle que lors de la mise en place du CEMP, les décisions concernant les espèces, les paramètres de réponse et l'emplacement des sites de suivi ont mis en équilibre les questions de mise en œuvre pratique et d'utilité, et qu'il est important d'en tenir compte dans le cadre de l'amélioration du CEMP.

2.144 Le groupe de travail reconnaît qu'il est prioritaire non seulement de développer le CEMP, mais aussi de veiller à ce que l'interprétation des données qu'il génère soit directement liée à des décisions de gestion éclairées, et que cela peut faire partie des analyses futures de l'équipe CEMP en charge de l'analyse des données existantes.

#### CEMP – Équipe en charge des données externes pertinentes pour la CCAMLR iv)

2.145 Le groupe de travail examine les équipes spéciales constituées en 2023 (WG-EMM-2023, paragraphe 5.65 ; WG-EMM-2023, paragraphe 6.64) et en 2024 (WG-EMM-2024, paragraphe 6.26). Il note que les deux tâches se chevauchent considérablement et qu'elles sont toutes deux dirigées par A. Van de Putte. En conséquence, le groupe de travail propose de fusionner les deux groupes au sein de l'équipe existante « CEMP – Données externes pertinentes pour la CCAMLR ».

2.146 L'équipe CEMP – Données externes pertinentes pour la CCAMLR recevra des contributions de l'équipe « CEMP – Suivi des espèces sentinelles » et du groupe de discussion « État de l'environnement » sur les paramètres environnementaux/non biologiques importants pour le suivi plus large de l'écosystème. Pour ces données, l'équipe « CEMP - Données externes pertinentes pour la CCAMLR » continuera à développer et à soutenir l'accès à ces types de données par l'intermédiaire de la boîte à outils géospatiale gérée par le Secrétariat (voir WG-EMM-2024, paragraphe 6.26), en se référant au récapitulatif général du tableau 3.

2.147 Pendant la période d'intersession, l'équipe affinera par ailleurs les informations à fournir dans le récapitulatif général. Elle complètera le tableau sur la base des informations reçues dans le cadre du « CEMP – Suivi des espèces sentinelles », des groupes de discussion sur « l'état de l'environnement » et des réponses à la campagne d'évaluation présentée dans le document WG-EMM-2025/42, et collaborera avec le Secrétariat afin de déterminer le mécanisme le plus efficace pour partager ce tableau et toute information supplémentaire.

## CEMP - Équipe en charge de l'analyse des données de suivi v)

2.148 Le groupe de travail note que les priorités du CEMP – Analyse des données de suivi comprennent les objectifs suivants du WG-EMM-2024 (paragraphe 6.54) : ii) identifier les données ou les méthodes de collecte de données permettant d'améliorer le CEMP existant afin de fournir des analyses de chevauchement spatial ou des bilans sur l'état des écosystèmes, et élaborer des protocoles et des indicateurs à intégrer dans le CEMP, iv) identifier la manière dont les données de suivi peuvent être intégrées dans le CEMP afin de répondre aux besoins de la CCAMLR en matière de données et progresser dans la définition d'un indice dérivé des données de suivi, et v) identifier les sites prioritaires pour la collecte de données CEMP.

2.149 Le groupe de travail note que les données de suivi des prédateurs constituent un apport important à l'analyse du chevauchement spatial pour la KFMA, que les paramètres dérivés des données de suivi pourraient être inclus dans les indicateurs de réponse actuellement suivis dans le cadre du CEMP, et que des indicateurs de réponse supplémentaires pourraient être dérivés des données obtenues à partir des dispositifs télémétriques afin d'améliorer la collecte de données dans le cadre du CEMP.

2.150 Le groupe de travail note que certains paramètres existants dans les méthodes standard du CEMP pourraient être dérivés des données de suivi, y compris pour les manchots : A2 - Durée de la première période d'incubation, et Méthode A5 - Durée des sorties alimentaires, et pour les phoques : Méthode C1 – Durée des cycles de présence près des petits/recherche de nourriture.

2.151 Le groupe de travail note qu'aucun paramètre pour les oiseaux de mer volants dans les méthodes standard du CEMP n'a pu être dérivé des données de suivi, et que bien que les baleines ne soient pas actuellement une espèce du CEMP, l'examen des paramètres de réponse qui pourraient être dérivés des données de suivi pour d'autres espèces ferait partie du travail de cette équipe.

2.152 Le groupe de travail décide qu'un tableau initial doit être élaboré pour les différentes espèces, le stade du cycle vital, le type de dispositif (par exemple, localisation GPS, enregistreur de plongée ou accéléromètre) et les indicateurs de réponse potentiels qui pourraient être dérivés de ces données. Le tableau pourrait être mis à jour pour intégrer des paramètres supplémentaires associés au développement du CEMP, selon les avis de l'équipe de suivi des espèces sentinelles du CEMP.

2.153 Le groupe de travail rappelle que des protocoles ont déjà été mis au point qui pourraient servir de cadre de référence (p. ex. Bird Life International, le projet SCAR intitulé Analyse rétrospective des données de suivi en Antarctique (*Retrospective Analysis of Antarctic Tracking Data [RAATD]*)) pour cette équipe.

2.154 Le groupe de travail note que les discussions se dérouleront pendant la période d'intersession au sein du groupe de discussion en ligne « CEMP - Équipe en charge de l'analyse des données de suivi ». La première tâche de l'équipe sera de dresser un inventaire des données de suivi disponibles dans la sous-zone 48.1 afin de permettre l'identification des sites à considérer comme prioritaires pour les études de suivi futures.

## CEMP - Équipe en charge du suivi des cétacés vi)

2.155 Il est généralement admis que la prise en compte des cétacés est de plus en plus importante dans l'approche écosystémique de la gestion de la CCAMLR, qui comprend le suivi des écosystèmes, la gestion de la pêche au krill dans l'Antarctique et le développement du réseau circumpolaire d'aires marines protégées. Conformément aux orientations définies dans le document WG-EMM-2025/43, le groupe de travail examine les recommandations relatives à la collecte de données prioritaires afin d'éclairer les discussions de la CCAMLR sur la gestion, pour lesquelles des informations sur les cétacés sont nécessaires. La collecte et l'analyse des données sur les cétacés sont considérées comme prioritaires dans les domaines suivants : i) l'abondance de la population par sous-zone ; ii) la présence saisonnière (en ayant recours à des méthodologies autres que celles associées à l'abondance, c'est-à-dire suivi par acoustique passive, eADN) ; et iii) la distribution spatiale (via des modèles d'habitat, le suivi par acoustique passive et la télémétrie). Le besoin d'examiner les méthodes et les données permettant d'obtenir des estimations de la consommation de krill pour les baleines mysticètes a également été identifié comme une priorité de recherche distincte. Enfin, le groupe de travail note la nécessité de disposer d'une synthèse globale des données et des méthodes relatives aux cétacés afin d'éclairer les discussions de la CCAMLR sur l'examen du CEMP et les approches écosystémiques de la gestion de la pêche de krill (notamment le WG-IMAF).

2.156 Le groupe de travail approuve le programme de travail visant à élaborer des lignes directrices sur chacun des points prioritaires en matière de collecte et d'analyse des données, les responsables suivants étant désignés pour chaque point :

- i) abondance de la population par sous-zone (E. Johannessen et H. Murase)
- ii) présence saisonnière (représentant du projet CBI -SORP Tendances acoustiques, expert en eADN des cétacés)
- iii) répartition spatiale (A. Lowther et autres à confirmer)
- iv) une synthèse de la recherche et des données sur les cétacés pour informer les discussions de la CCAMLR (N. Kelly et A. Lowther)
- v) méthodes et données pour estimer la consommation de krill par les baleines mysticètes (N. Kelly et experts en physiologie des baleines).

2.157 Le groupe de travail note que l'élaboration de ces protocoles de collecte et d'analyse des données, ainsi que les évaluations des méthodes liées, impliqueront également une aide de la CBI au moyen d'une collaboration sur la fourniture d'avis sur les cétacés pour informer la KFMA, le CEMP et la modélisation de l'écosystème de la CCAMLR, les termes de référence de ces protocoles et évaluations ayant été approuvés par le Comité scientifique de la CCAMLR en 2024 (SC-CAMLR-43, paragraphes 2.77 et 2.78).

2.158 Le groupe de travail note qu'il sera possible de présenter ces lignes directrices et ces examens des méthodes lors de la prochaine réunion du Comité scientifique de la CBI en avril 2026 (la date limite pour la remise des documents étant fixée à la mi-avril 2026), mais que cela nécessiterait des progrès considérables avant la mi-décembre 2025, avant la saison des travaux sur le terrain en Antarctique. Après examen par le Comité scientifique de la CBI, ces lignes directrices et examens des méthodes pourront être révisés et soumis au WG-EMM en 2026, et

des recommandations ultérieures pourront être proposées lors de la 45<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique (SC-CAMLR-45).

2.159 Le groupe de travail note que les discussions pendant la période d'intersession se dérouleront dans le cadre du groupe de discussion du CEMP sur le suivi des cétacés.

Équipe en charge de la pêche de krill et du plan  
de collecte des données en mer iii)

2.160 Le groupe de travail note que l'équipe en charge de la collecte de données sur la pêche de krill et en mer iii) a établi un compte-rendu dans le cadre du plan de collecte de données dépendant de la pêche (paragraphe 2.199 à 2.207)

Paramètres environnementaux/non biologiques applicables  
pour un suivi plus large de l'écosystème

2.161 Le document WG-EMM-2025/03 résume les travaux en cours menés par le Secrétariat de la CCAMLR sur l'élaboration de procédures opérationnelles standard pour les systèmes d'information géographique (SIG) à l'appui des travaux du Comité scientifique et de ses groupes de travail, et met à jour le document WG-ASAM-2024/01. À la suite d'une recommandation figurant dans le document WG-EMM-2024 (WG-EMM-2024, paragraphe 6.27), une analyse préliminaire des données satellitaires accessibles au public a été présentée à titre d'exemple. Le Secrétariat demande l'aide des Membres afin d'identifier et d'élaborer des indices récapitulatifs supplémentaires dérivés de données satellitaires en vue d'aider les Membres à accéder à ce type de données et à les utiliser au sein de la zone de la Convention.

2.162 Le groupe de travail se félicite des progrès accomplis dans la mise à jour et l'élaboration de la boîte à outils SIG et remercie le Secrétariat pour son travail. Il note que tous les groupes de travail du Comité scientifique utilisent ces données spatiales et demande au Secrétariat de créer un groupe de discussion sur la « boîte à outils géospatiale ». Le groupe de travail note qu'il pourrait être envisagé d'informer le Comité scientifique de la disponibilité de la boîte à outils, par exemple par le biais des circulaires SC, ou de demander aux représentants auprès du Comité scientifique de veiller à ce que les Membres concernés de leurs délégations se joignent au groupe de discussion.

2.163 Le groupe de travail souligne l'utilité de développer une boîte à outils géospatiale pour les tâches courantes de traitement des données spatiales, en particulier en ce qui concerne les types de données qui devraient être intégrés.

2.164 Le document WG-EMM-2025/42 rend compte des premières étapes prises pour répondre à la nécessité d'améliorer la documentation relative aux sources de données environnementales, leur accès et leur analyse. Le rapport fournit un aperçu de nombreuses sources de données environnementales externes utiles pour la communauté scientifique de la CCAMLR.

2.165 Le document WG-EMM-2025/55 présente une sélection de bases de données et d'outils liés aux travaux de divers groupes du SCAR pertinente pour la CCAMLR. Ces groupes

comprennent le groupe d'experts du SCAR sur le krill (SKEG), le groupe d'action du SCAR sur les poissons (SCARFISH), le groupe d'experts sur les oiseaux et mammifères marins (EG-BAMM) et le groupe d'experts du SCAR en informatique de la biodiversité en Antarctique (EG-ABI). Les auteurs notent que la mise à disposition de ces ressources à la communauté de la CCAMLR permettrait de maximiser l'utilisation des jeux de données existants, de réduire la duplication des efforts et de valoriser ces produits en démontrant la manière dont les données peuvent être ajoutées aux bases actuelles.

2.166 Le groupe de travail remercie les auteurs et le SCAR d'avoir présenté un aperçu utile des bases de données pertinentes. Il recommande d'intégrer des liens vers ces bases de données sur le site web de la CCAMLR afin de les rendre plus visibles et accessibles. Il suggère également d'ajouter des couches de données particulièrement appropriées au visualiseur de données spatiales au fur et à mesure qu'elles sont identifiées par les groupes de travail.

2.167 Le Secrétariat note qu'il développe actuellement des scripts dans la boîte à outils géospatiale pour traiter ces types de données (WG-EMM-2025/03, paragraphe 2.162). Le code est disponible sur GitHub.

#### Communication des résultats (p. ex. rapports sur l'état des écosystèmes)

2.168 Le document WG-EMM-2025/16 propose un cadre de collaboration pour développer le suivi des écosystèmes dans l'Antarctique de l'Est sur la base de jeux de données générés par des programmes de suivi à long terme existants et en utilisant des flux de travail d'analyse conçus à l'aide de la plateforme Galaxy, associés à des variables essentielles de biodiversité (EBV) utilisées comme référentiel commun pour classer les variables de sortie des flux de travail. Le cadre de collaboration proposé vise à améliorer la concordance des processus d'analyse du suivi des écosystèmes avec les principes FAIR. La plateforme Galaxy rassemble efficacement différentes collections de données tout en permettant l'inclusion de jeux de données présentant divers niveaux d'accessibilité. L'approche atomisation-généralisation proposée par les auteurs montre la manière dont la plateforme Galaxy permet de concevoir des outils modulaires et interopérables, soulignant l'intérêt de la plateforme et son respect des principes FAIR. Elle permet de développer des flux de travail automatisés, transparents et reproductibles qui peuvent être utilisés pour traduire les données brutes en indicateurs. Ces indicateurs représentent un support pertinent pour communiquer les résultats aux responsables stratégiques. Les auteurs suggèrent que les plans de recherche et de suivi (PRS) pour les aires marines protégées (AMP) actuelles et potentielles pourraient utiliser la plateforme Galaxy et son outil de conception de flux de travail pour produire les indicateurs nécessaires pour chaque PRS.

2.169 Le groupe de travail félicite les auteurs pour leurs travaux et souligne l'utilité de cette approche. Il suggère que des ateliers soient organisés dans le futur pour familiariser davantage de délégués avec la plateforme Galaxy afin d'améliorer les travaux scientifiques de la CCAMLR, par exemple les plans de recherche et de suivi des AMP. Le groupe de travail suggère en outre de contacter le groupe BioEco (biologie et écosystèmes) du GOOS afin de coordonner le développement simultané des variables essentielles relatives à l'océan et à la biodiversité telles que proposées par les auteurs.



2.170 Le document WG-EMM-2025/38 propose une solution pour automatiser la création du rapport sur l'état de l'environnement en utilisant la plateforme Galaxy. Cette solution répond à la demande du Comité scientifique qui souhaitait que le rapport soit facilement reproductible dans d'autres secteurs de la zone de la convention. Le processus d'automatisation proposé permet aux utilisateurs de produire des illustrations graphiques des paramètres sélectionnés et de choisir l'étendue spatio-temporelle des schémas produits. Ces schémas sont ensuite intégrés dans un document de rapport via des flux de travail transparents et reproductibles pour la région et l'année sélectionnées.

2.171 Le groupe de travail accueille favorablement la solution proposée, qui apporte de la souplesse et améliore l'efficacité du processus d'élaboration des futurs rapports sur l'état de l'environnement. Il examine la possibilité que les changements structurels dans les données utilisées pour le rapport sur l'état de l'environnement (tels que les données provenant des pêcheries ou les changements dans les paramètres environnementaux) aient un impact sur l'automatisation de l'élaboration du rapport, étant donné que ces changements peuvent nécessiter des ajustements réguliers des flux de traitement des données et peuvent donc nécessiter du temps supplémentaire de la part du personnel pour en assurer la maintenance.

2.172 Le document WG-EMM-2025/25 présente les progrès réalisés dans l'élaboration d'un rapport régulier sur « l'état de l'environnement et de la faune et de la flore marines de l'Antarctique » pour la CCAMLR, à la suite des discussions tenues lors de la réunion du WG-EMM en 2023, de l'atelier 2023 sur le changement climatique de la CCAMLR, de la réunion du WG-EMM en 2024 et de la 43<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique (SC-CAMLR-43). Le rapport vise à synthétiser les différents jeux de données nécessaires à une compréhension régionale intégrée de l'écosystème et à fournir un contexte approprié pour les décisions de gestion. Les auteurs demandent l'avis du groupe de travail quant aux paramètres qui devraient être inclus dans ces rapports et sur la manière dont les informations devraient être présentées. Ils demandent en outre des observations sur la manière d'élaborer des indices qui reflèteraient efficacement l'état de l'environnement et de l'écosystème afin de communiquer ces éléments à la Commission de la CCAMLR.

2.173 Le groupe de travail salue les progrès effectués s'agissant du rapport sur l'état de l'environnement et encourage les auteurs à poursuivre leurs travaux. Il fait observer qu'il est important d'identifier le(s) public(s) visé(s) par le rapport pour décider de la meilleure façon de présenter les données. Le groupe de travail discute en outre de l'inclusion d'une perspective circumpolaire en plus des évaluations régionales et souligne l'importance d'inclure un contexte supplémentaire dans le rapport, tel que l'occurrence d'événements extrêmes, à l'appui de l'interprétation des données et des décisions de gestion. Le groupe de travail suggère par ailleurs que le groupe chargé d'élaborer les rapports sur l'état de l'environnement se coordonne avec d'autres groupes (p. ex. le groupe chargé des données externes existantes pertinentes pour la CCAMLR) afin de définir des variables clés communes et de réduire les doublons dans les rapports. Il souligne également que ces travaux sont essentiels pour répondre aux parties B et C des termes de référence du WG-EMM.

2.174 Pour faire progresser le rapport sur l'état de l'environnement, le groupe de travail fait observer qu'il faudrait produire deux types de rapports : i) un rapport technique (rapport de niveau 1) et ii) une version résumée et illustrative du rapport technique à présenter aux membres de la Commission (rapport de niveau 2). Le groupe de travail identifie le climat et l'océanographie, la biodiversité/biologie, les pêcheries et les menaces actuelles et émergentes comme étant les quatre thèmes principaux à traiter dans les rapports. Il note qu'une fois le

contenu d'un rapport convenu, le Secrétariat serait un mécanisme approprié pour mettre les rapports à jour et les distribuer.

2.175 Le document WG-EMM-2025/51 présente un nouveau cadre combinant les modèles du système terrestre et les modèles écologiques pour communiquer sur l'état actuel et futur de l'écosystème de l'océan Austral dans le cadre des scénarios de changement climatique. Dans ce cadre, un indice de valeur de l'écosystème de l'Antarctique (*Antarctic Ecosystem Value index [AEV]*) a été calculé sur la base de l'abondance prévue et du potentiel de croissance du krill, de deux espèces de manchots, des poissons et des producteurs primaires. Cette mesure a été utilisée pour identifier les changements potentiels dans les zones de concentration écologique, dans le but de guider les efforts de conservation et le suivi à l'avenir.

2.176 Le groupe de travail félicite les auteurs pour leurs travaux et souligne l'utilité potentielle de ce cadre pour prédire les changements futurs de l'écosystème. Il encourage les auteurs à inclure des niveaux trophiques supplémentaires afin d'améliorer la représentativité de l'indice de valeur de l'écosystème de l'Antarctique pour l'écosystème, et propose d'inclure des estimations de l'incertitude des projections du modèle afin de tenir compte de la spécificité des modèles biologiques utilisés dans l'étude et des disparités potentielles entre les échelles spatiales pour lesquelles certains des modèles ont été étalonnés à l'origine et appliqués par la suite dans cette étude. Le groupe de travail suggère d'utiliser les données relatives aux pêcheries de légine pour évaluer la manière dont la pêche peut affecter l'indice de valeur de l'écosystème de l'Antarctique.

Autres impacts (p. ex. IAHP, toxines)

2.177 Le document WG-EMM-2025/44 rév. 1 présente des travaux menés sur la présence de composés phénoliques perturbateurs endocriniens d'origine anthropique dans des échantillons de krill antarctique. Le document souligne qu'il est nécessaire de poursuivre le suivi, d'élargir l'échantillonnage spatial et de poursuivre les recherches sur les mécanismes de transport et d'accumulation des polluants dans les écosystèmes marins de l'Antarctique afin de mieux évaluer et gérer les risques qui pèsent sur la faune et la flore de la région.

2.178 Le groupe de travail accueille favorablement ce document et note qu'il enrichit considérablement ses connaissances et sa compréhension. Il examine la nature lipophile des composés phénoliques qui proviennent probablement des plastiques, des résines, des peintures, des caoutchoucs et des produits de nettoyage industriels, et note que le krill peut ingérer des composés phénoliques accumulés dans les excréments des prédateurs ou que ces composés peuvent être absorbés par la carapace du krill. Le groupe de travail examine la possibilité d'étudier les microplastiques en tant que vecteurs de contaminants, notant que certaines études montrent que les composés phénoliques peuvent être absorbés à la surface des microplastiques.

2.179 Le document WG-EMM-2025/70 propose un cadre pour l'extension du suivi des contaminants dans le cadre du CEMP, soulignant la nécessité d'adopter une approche plus systématique et normalisée pour le suivi des polluants dans la sous-zone 48.1. L'étude reconnaît qu'il est essentiel d'améliorer le suivi des contaminants pour mieux comprendre les réactions des écosystèmes face aux pressions cumulées de la pollution et du changement climatique. Le document note par ailleurs que l'intégration d'un module harmonisé et non invasif sur les

contaminants renforcerait les objectifs du CEMP, car cette approche créerait une extension à moindre coût des protocoles de suivi actuels.

2.180 Le groupe de travail félicite les auteurs pour leur travail et souligne que cette étude, ainsi que le document précédemment examiné (WG-EMM-2025/44 rév. 1), ont tous deux été menés par l'une des lauréates actuelles de la bourse de la CCAMLR, K. Hoszek-Mandera (Pologne). Le groupe de travail note que X. Mu (Chine), lauréate de la bourse de la CCAMLR en 2024-2025, n'a pas pu participer à la réunion 2025 du WG-EMM. Le groupe de travail souhaite bonne chance à la X. Mu dans la poursuite de ses travaux de recherche et se réjouit de l'accueillir dans les années à venir.

2.181 Le groupe de travail examine l'intérêt de tester des échantillons et de comparer les résultats obtenus dans des zones où l'apport anthropique est plus faible que dans la sous-zone 48.1. Il souligne en outre la longévité de ces contaminants moins bien connus, qui peuvent s'accumuler dans les organes internes des animaux, comme le foie ou le cerveau.

2.182 Le groupe de travail observe le transport potentiel de contaminants dans l'océan Austral par le biais de la circulation océanique ou le transfert atmosphérique, notant que certains contaminants ont été interdits d'utilisation à l'échelle mondiale il y a de nombreuses années. Le groupe de travail souligne la possibilité de collaboration future, par exemple pour l'analyse des microplastiques dans le guano des manchots, les études comparatives avec les analyses d'isotopes stables, et souligne la valeur de ces travaux importants pour éclairer l'évaluation en cours du CEMP.

2.183 Le document WG-EMM-2025/P05 souligne la nécessité urgente de coordonner le suivi, la réponse et les mesures stratégiques afin de lutter contre la propagation du virus IAHP H5 dans la région de l'océan Austral. Il souligne par ailleurs les impacts potentiels sur l'écosystème et le risque de déclin des populations à long terme. Les auteurs formulent également des recommandations visant à renforcer la capacité de la CCAMLR à répondre aux menaces émergentes liées aux maladies de la faune sauvage, notamment en soutenant les évaluations écologiques des espèces ou des colonies les plus menacées, en intégrant la dynamique des maladies et les scénarios d'épidémie dans les modèles écosystémiques et les processus décisionnels au plan spatial, et en minimisant les activités humaines non essentielles au sein des colonies de faune sauvage impactées ou à proximité de celles-ci.

2.184 Le groupe de travail accueille favorablement le document et souligne l'importance de surveiller avec attention l'influenza aviaire au sein de la faune de l'Antarctique, notant que la situation peut changer au cours d'une saison comme cela a été démontré dans d'autres régions (voir le document WG-EMM-2025/21).

2.185 Le groupe de travail fait observer que les travaux entrepris sur l'IAHP dans d'autres régions, par exemple une étude récente autour de la Nouvelle-Zélande et des îles subantarctiques, n'ont révélé aucun cas d'IAHP dans la région (Waller *et al.*, 2025), alors que de fortes mortalités de labbes ont été signalées dans les îles Shetland du Sud au cours des travaux de surveillance menés par le Chili (Bennet-Laso *et al.*, 2024 ; Léon *et al.*, 2025). La mortalité des grands albatros, des manchots royaux, des pétrels géants et des labbes, ainsi que la mortalité massive des gorfous macaroni juste après la mue en raison d'une suspicion d'IAHP ont été signalées sur l'île du Prince Édouard.

2.186 Le groupe de travail discute de l'intégration de la surveillance de l'IAHP dans la structure du CEMP et observe que le Secrétariat a dirigé les travaux sur l'état actuel et les espèces affectées soumis au CEMP (document WG-EMM-2025/06, paragraphe 2.72).

2.187 Le groupe de travail accueille favorablement les suggestions visant à mettre à disposition des tests PCR sur site et à fournir une formation aux parties intéressées, ainsi qu'à renforcer la coopération avec les partenaires disposant d'une infrastructure pour tester les échantillons. Il est suggéré que le Fonds spécial du CEMP pourrait contribuer à soutenir ces efforts. Le groupe de travail note l'intérêt d'entreprendre des études génomiques/moléculaires supplémentaires pour comprendre la variabilité et les mutations du virus afin d'examiner son potentiel de propagation, sa connectivité et d'identifier les zones sources potentielles de la maladie.

#### Changement climatique et recherche, suivi des écosystèmes associés

2.188 Le document WG-EMM-2025/P01 décrit les avancées historiques et récentes de la Nouvelle-Zélande en matière de recherche océanographique antarctique dans la région de la mer de Ross, mettant en avant les nouvelles observations systématiques, la modélisation de l'océan et les collaborations internationales pour faire face aux changements induits par le climat dans la région. Ce document identifie les enjeux, tels que les contraintes logistiques et le financement, et souligne l'importance de poursuivre et d'étendre la recherche pour soutenir les objectifs de la CCAMLR et l'aire marine protégée de la région de la mer de Ross (AMPRMR).

2.189 Le groupe de travail remercie les auteurs de cette analyse complète et note qu'il est très utile de synthétiser ces résultats et de les diffuser. Les délégués suggèrent que le partage d'informations sur les plans de campagne à venir augmenterait les possibilités de collaboration.

#### Débris marins

2.190 Le document WG-EMM-2025/52 présente les travaux liés aux campagnes d'évaluation à grande échelle des débris échoués menées près des stations Mawson et Davis, ainsi que les campagnes d'évaluation longitudinales des débris échoués sur l'île Bechervaise (division 58.4.1). Les débris récupérés comprenaient des objets en bois usiné, en plastique et en métal. La majorité des débris récupérés provenaient très probablement des stations de recherche, très peu provenaient de sources marines.

2.191 Le groupe de travail accueille favorablement le document et prend note des similitudes avec les résultats des études de suivi des débris marins menées dans d'autres régions de l'Antarctique où les objets en bois usiné et le plastique dominant également (voir p. ex. le document WG-EMM-2025/21). Il note l'absence de débris liés aux activités de pêche sur les sites évalués et rappelle qu'une proportion plus élevée de débris liés aux activités de pêche a été signalée dans la région subantarctique par le passé (voir p. ex. le document WG-EMM-2025/21). Il souligne la nécessité de fournir des avis de gestion en cas d'augmentation du volume de débris liés aux activités des pêcheries. Le groupe de travail note la présence d'une station de recherche désaffectée encastree dans l'iceberg A23-A, dont les vestiges pourraient être observés lors de futures campagnes d'évaluation des débris, en particulier dans la sous-zone 48.3.

2.192 Le groupe de travail encourage le suivi continu des débris marins, qu'ils soient échoués ou dans l'océan, et le signalement des engins de pêche perdus afin d'évaluer l'efficacité des pratiques de gestion des déchets. Il souligne par ailleurs l'importance de ce suivi pour permettre aux affréteurs et aux gestionnaires opérant en Antarctique de détecter rapidement les débris marins en provenance d'ailleurs et d'en comprendre les sources.

2.193 Le groupe de travail examine l'importance de comparer les données des différentes régions, tout en soulignant que les efforts doivent être normalisés sur l'ensemble des sites et qu'il faut prendre en considération l'inclusion des valeurs nulles des campagnes d'évaluation qui ont été menées mais qui n'ont signalé aucun débris. Les auteurs soulignent l'importance d'éliminer les débris avant qu'ils ne se décomposent en microplastiques, ainsi que les améliorations apportées à la gestion des déchets dans les stations de recherche de l'Antarctique au cours des dernières décennies. Les auteurs indiquent que les données du rapport présenté seront soumises à la CCAMLR et publiées sous la forme d'un article scientifique.

#### Plan de collecte de données indépendantes de la pêche

2.194 Le document WG-ASAM-2025/17 présente les conclusions du symposium 2025 du groupe d'experts du SCAR sur le krill (SKEG) qui s'est tenu en ligne du 10 au 12 mars 2025. L'événement a réuni environ 90 délégués de 15 pays différents, notamment des représentants du secteur pêche, des responsables stratégiques et des ONG. Le document fait état des progrès réalisés par le SKEG, notamment la création de quatre groupes de travail chargés d'étudier les sujets suivants : i) les flux de krill ; ii) les indices de pêche ; iii) KRILLBASE ; et iv) la communication et le travail d'information. Les rapports de trois des groupes (flux de krill, indices des pêcheries et communications) ont été présentés lors de la réunion du WG-ASAM (WG-ASAM-2025/02 ; WG-ASAM-2025/14 et WG-ASAM-2025/17, respectivement).

2.195 Le groupe de travail souligne que l'autre groupe de travail du SKEG chargé du développement de KRILLBASE élaborait un document sur les données relatives au krill larvaire et encourage les délégués à soumettre des données pertinentes par l'intermédiaire du site web du SKEG.

2.196 Le groupe de travail indique que l'équipe chargée de l'étude des flux de krill met au point un réseau de capteurs amarrés pour mieux comprendre les flux dans la sous-zone 48.1. Il prend note de l'intention du SKEG d'envoyer un questionnaire aux armements afin de recueillir leurs avis sur les meilleurs emplacements pour ces mouillages.

2.197 S. Kasatkina fait part de son inquiétude quant à l'utilisation de capteurs amarrés pour étudier les flux et souligne l'utilité des campagnes acoustiques multifréquences pour déterminer la biomasse, telles que celles menées sur l'*Atlantida*.

2.198 Le groupe de travail remercie le SKEG pour ses travaux continus sur l'hypothèse sur le stock de krill et souligne que le SKEG continue de contribuer de manière importante aux travaux du WG-EMM.

## Plan de collecte de données dépendantes de la pêche

2.199 Le document WG-ASAM-2025/14 rév. 1 propose un plan de collecte des données en mer pour la KFMA révisée, y compris l'hypothèse sur le stock de krill, notant qu'une grande partie des données requises peut être collectée par le biais des MC existantes et du SISO. Ce document émet une série de recommandations pour examen par le WG-EMM :

- i) la CCAMLR doit assurer la collecte de toutes les données sur le krill nécessaires à la mise en œuvre de la KFMA révisée ;
- ii) les filets RMT 8+1 (maillage respectivement de 4,5 mm et 330 µm pour RMT 8 et RMT 1) doivent être utilisés pour la pêche au chalut en mode transect acoustique et pour l'échantillonnage biologique ;
- iii) l'échantillonnage biologique doit être effectué lors d'un transect acoustique ;
- iv) accroître la fréquence de l'échantillonnage biologique du krill par les observateurs du SISO à un échantillonnage par jour pendant toute la durée de l'opération de pêche commerciale ;
- v) le carnet de l'observateur du SISO pour la pêche au krill par chalutage doit être révisé afin de permettre la saisie de stades de maturité détaillés et de dispenser aux observateurs des formations standardisées sur la détermination des stades de maturité ;
- vi) utiliser le tableau 1 du document WG-ASAM-2025/14 rév. 1 comme point de départ lors de la réunion du WG-EMM-2025 pour compléter le tableau et l'utiliser comme tableau de référence pour la planification de la collecte de données stratégiques pour le suivi à long terme afin d'appuyer la KFMA révisée ;
- vii) pour pouvoir intégrer les données provenant d'autres plateformes, il est essentiel de développer des techniques d'estimation de la biomasse de krill (c.-à-d. des estimateurs basés sur un modèle) qui peuvent incorporer des données provenant d'instruments qui recueillent des échantillons ponctuels (c'est-à-dire des capteurs amarrés sous la surface, des stations d'échantillonnage sous-marines [en anglais *landers*]), ou des collectes de données prédéterminées, telles que des véhicules autonomes de surface et sous-marins (planeurs et drones à voiles).

2.200 Le groupe de travail prend note de la discussion sur le document lors de la réunion du WG-ASAM-2025 (paragraphe 3.28 à 3.33). Il est d'avis que plutôt que de spécifier le type de chalut, l'information la plus importante est la taille des mailles et de l'ouverture du filet.

2.201 Le groupe de travail discute de la fréquence et des informations requises pour l'échantillonnage biologique des pêcheries de krill. Il note que la flotte de navires pêchant le krill opère souvent en étroite association, rendant l'échantillonnage quotidien de la part de tous les navires potentiellement inutile, mais ce n'est pas toujours le cas, car il arrive que les navires soient répartis dans différentes sous-zones.

2.202 Le groupe de travail note que la profondeur et la localisation de la pêche peuvent changer d'une heure à l'autre et qu'un échantillonnage effectué tous les trois jours ne rendrait pas compte de cette variabilité. Il souligne l'importance de comprendre la structure des captures, y

compris la composition par taille et par maturité, grâce à un échantillonnage quotidien. Le groupe de travail note également qu'il est important de hiérarchiser les tâches afin d'assurer la collecte des informations les plus cruciales.

2.203 Le groupe de travail observe que la détermination des stades de maturité est un processus chronophage et suggère que, lorsque la capacité à bord est limitée, la conservation des échantillons en vue d'une analyse ultérieure peut être une alternative appropriée.

2.204 Le groupe de travail élabore un plan de collecte des données sur le krill pour les navires de pêche au krill pendant les opérations habituelles de pêche (tableau 4). Le plan clarifie le rôle et les objectifs des activités d'échantillonnage devant être entreprises par les observateurs du SISO et fournit des exemples de l'échantillonnage biologique supplémentaire qui peut être effectué par les programmes scientifiques pour améliorer la compréhension de la biologie du krill.

2.205 Le groupe de travail élabore également un plan d'échantillonnage biologique du krill pour les navires effectuant des campagnes acoustiques (tableaux 5 et 6). Le tableau 5 se concentre sur la collecte de données pour l'hypothèse sur le stock de krill, tandis que le tableau 6 se concentre sur la collecte des données pour les transects acoustiques. Il décrit également les éléments clés du modèle d'échantillonnage, y compris les types de filets à utiliser, l'espacement entre les stations d'échantillonnage et les mesures à prendre pendant les transects acoustiques.

2.206 Le groupe de travail note que le plan d'échantillonnage pourrait être réalisé pendant les campagnes acoustiques ou pendant d'autres types de campagnes de recherche.

2.207 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'approuver les plans d'échantillonnage présentés dans les tableaux 4 à 6 afin de soutenir la mise en œuvre de la KFMA révisée. Il souligne par ailleurs la pertinence des protocoles existants, tels que le protocole d'échantillonnage biologique du krill mis au point par le WG-ASAM en 2024, qui devrait être utilisé conjointement avec le nouveau plan de collecte des données proposé. Le groupe de travail demande au Secrétariat de travailler en coordination avec les Membres concernés afin d'élaborer une note d'orientation compilant tous les protocoles pertinents, en vue de leur utilisation rationnelle.

2.208 Le document WG-EMM-2025/01 présente une vue d'ensemble de la classification actuelle des opérations de pêche dans les déclarations des données de la CCAMLR. Il met en lumière les incohérences dans l'utilisation des codes de type de pêche (commerciale, recherche et campagne) entre les différents formulaires de déclaration et types d'engins. La mise en œuvre actuelle a entraîné un décalage entre ce qui est déclaré dans le formulaire CE et les données par trait dans les différentes pêcheries (c.-à-d. C1, C2). Elle a en outre entraîné une déclaration incohérente du type de pêche entre les navires et les saisons dans les données par trait. Par exemple, les captures effectuées lors de la pêche le long des transects acoustiques sont déclarées dans la même catégorie que la pêche commerciale, et la pêche au titre du paragraphe 3 de la MC 24-01 est déclarée dans la catégorie « recherche » au lieu de « campagne d'évaluation ». Le Secrétariat demande au groupe de travail d'évaluer l'utilité et la valeur analytique des données de classification des opérations de pêche et de lui faire part de son avis sur la pertinence ou non de continuer à les utiliser.

2.209 Le groupe de travail est en faveur de la recommandation visant à supprimer le champ, étant donné que la déclaration des campagnes d'évaluation acoustique des opérations de

chalutage pourrait être réalisée dans le formulaire de métadonnées pour les campagnes d'évaluation acoustique (ASMF). Il convient de noter que cela simplifierait la collecte des données des pêcheries et que les données du formulaire C4 pourraient être collectées par le biais des données par trait.

2.210 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'envisager la révision des formulaires par trait et CE afin d'en retirer le champ relatif à la classification « type de pêche ».

## **Pêcherie de krill**

3.1 Le document WG-EMM-2025/30 décrit l'introduction de deux nouveaux produits à base de krill par le navire de pêche chinois *Fu Yuan Yu 9199* : pâte de krill congelée et mélange d'extraits de protéines dérivées de l'eau gélatineuse. Ces produits ne sont actuellement pas répertoriés dans la mesure de conservation des notifications de projets de pêche (MC 21-03) ni dans les formulaires C1. Pour mieux comprendre ces produits, le document fournit de brèves descriptions et propose des codes produits à mettre en œuvre. Il est suggéré que le WG-EMM recommande l'adoption à l'avenir du code « FWM » pour la pâte de krill congelée (*Frozen Wet Meal*).

3.2 Le groupe de travail remercie les auteurs d'avoir fait état de cette évolution intéressante des produits à base de krill et soutient la recommandation visant à utiliser le code produit « FWM » pour la pâte de krill congelée.

3.3 Le groupe de travail note que l'eau gélatineuse a fait l'objet de discussions lors des réunions du WG-IMAF, relatives notamment à son attrait potentiel pour les oiseaux de mer. Il note que la récupération des protéines pourrait réduire cet attrait. Le groupe de travail suggère que le document pourrait être intéressant pour le WG-IMAF en 2026.

3.4 Le groupe de travail note que des analyses chimiques d'échantillons d'eau gélatineuse pourraient être utiles et encourage une analyse plus poussée du contenu et des propriétés de l'eau gélatineuse.

3.5 Le document WG-SAM-2025/07 décrit la séparation des différents formulaires C1 par trait, avec des formulaires spécifiques pour la pêcherie au chalut du poisson et du krill, ainsi que les instructions qui les accompagnent, comme demandé par le WG-FSA-IMAF-2024. Ces formulaires incluent des champs recommandés par le WG-IMAF, visant à clarifier les rapports sur les mortalités accidentelles à bord des navires.

3.6 Le groupe de travail remercie le Secrétariat pour ce travail et recommande au Comité scientifique de mettre en œuvre ces nouveaux formulaires. Il approuve également les recommandations du document visant à réviser la nomenclature des formulaires afin d'éviter toute confusion dans les noms des formulaires, et à identifier et à réviser au besoin toute référence à des mesures de conservation.

3.7 Le groupe de travail demande au Secrétariat de veiller à prendre en compte le type spécifique de formulaire pour tous les formulaires et les instructions qui les accompagnent (p. ex. ne pas inclure de termes génériques tels que « ZEE » dans le glossaire).



3.8 Le document WG-EMM-2025/07 poursuit la discussion sur le développement de nouveaux formulaires « par trait » (C1) pour les pêcheries au chalut de la CCAMLR, identifiés comme une priorité depuis plusieurs années. Il souligne les limites du formulaire C1 actuel, qui n'enregistre pour chaque trait que la taille du maillage du cul de chalut et manque de clarté sur les méthodes de mesure. Il note l'absence de données par trait essentielles, telles que les dimensions du filet et les configurations des dispositifs d'exclusion des mammifères marins, ce qui limite l'analyse de la surface balayée et de la capturabilité. Le formulaire C1 proposé contient, pour chaque trait, des champs relatifs à la largeur, la hauteur et au maillage de l'ouverture du filet, et donne la possibilité de relier des filets multiples à des codes de type de chalut. Créer un lien entre ces données sur les engins et les opérations de pêche individuelles permettrait d'améliorer les analyses spatiales et écologiques.

3.9 Le groupe de travail remercie le Secrétariat pour ses efforts visant à rendre les formulaires plus efficaces, à réduire les répétitions et à améliorer l'utilisation future des données. Il note que la définition de l'engin de chalutage doit inclure la surface du périmètre de pêche afin d'éviter toute confusion avec la surface de l'ouverture des ailes du chalut. En outre, afin d'éviter toute confusion dans les rapports relatifs aux études de sélectivité, le formulaire doit préciser la taille du maillage extérieur du cul de chalut et du maillage de la doublure intérieure.

3.10 Le groupe de travail reconnaît qu'à l'heure actuelle, il n'est pas possible de lier la configuration du filet utilisé pour une opération de pêche aux données de capture et d'effort de pêche à échelle précise, étant donné que le formulaire C1 n'enregistre pas ces informations pour chaque trait. Il recommande au Comité scientifique de mettre en œuvre les formulaires et instructions révisés s'appliquant au chalut présentés dans le document WG-SAM-2025/07.

3.11 Le groupe de travail note par ailleurs que l'établissement d'un lien entre la configuration des engins et les opérations de pêche individuelles permettrait d'effectuer les analyses supplémentaires nécessaires de la sélectivité des engins, des calculs de l'aire balayée et des études de performance des engins. Il charge le Secrétariat de mettre à jour le tableau historique de la configuration des engins de pêche au chalut sur la page web de la bibliothèque de référence sur les engins de pêche.

## Activités de pêche

3.12 Le document WG-EMM-2025/09 résume les activités de pêche du chalutier chilien *Antarctic Endeavour*, menées dans la pêcherie de krill antarctique entre janvier et octobre 2024, avec la capture de 21 872 tonnes (soit 4,39 % du total des captures pour cette saison de pêche). Il fournit des détails sur les captures, la CPUE, la profondeur des chalutages et les distributions des fréquences de taille du krill capturé par campagne et sur l'ensemble des sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3, accompagnés d'estimations des captures accessoires qui incluent certains invertébrés et poissons. Aucune collision avec des oiseaux n'a été observée ; une mortalité de baleine à bosse a été enregistrée le 1<sup>er</sup> février 2024. Des comparaisons ont été effectuées sur l'ensemble des sept années d'opération de ce navire au sein de ces sous-zones, en mettant l'accent sur la performance de capture, la production de pâte de krill et les coefficients de transformation. Les auteurs encouragent les autres navires participant à la pêcherie de krill dans le cadre de la CCAMLR à également rendre compte régulièrement de leurs activités.

3.13 Le groupe de travail accueille favorablement ce document et félicite le Chili de soumettre régulièrement un résumé des activités de pêche. Il note l'importance de ces données pour mieux comprendre la structure de population et indique qu'une agrégation des données provenant d'autres navires de krill de la CCAMLR permettrait de fournir une évaluation plus précise de l'ensemble de la pêcherie.

3.14 Le groupe de travail recommande au Secrétariat de produire un rapport résumant les opérations des navires de pêche de krill de façon plus détaillée que le rapport de pêcherie, en tant que document de suivi séparé soumis au WG-EMM, dans l'objectif d'identifier des résumés améliorés à inclure dans le rapport de pêcherie.

3.15 Le document WG-EMM-2025/11 analyse les données des carnets de pêche (2017-2024) du chalutier chilien *Antarctic Endeavour* ciblant le krill antarctique afin d'identifier les schémas de répartition spatiale des activités de pêche dans les sous-zones 48.1 à 48.3. L'étude utilise une technique de regroupement hiérarchique pour comparer les positions de chaque trait de chalut (distance euclidienne) afin d'analyser et d'identifier les « zones au potentiel de pêche élevé » (secteurs où ce navire a procédé à des groupes distincts d'opérations de pêche). Le document évalue trois types de zones au potentiel de pêche élevé, qui incluent des opérations inhabituelles, sporadiques et récurrentes. Vingt-sept zones au potentiel de pêche élevé ont été enregistrées dans le détroit de Bransfield (48.1) et les îles Orcades du Sud (48.2). Elles ont été classées comme zones de pêche inhabituelle (<10 remontées, <3 ans) ; sporadique (11 < 48 remontées, comprenant la moitié de la série chronologique) ; ou récurrente (>50 remontées, couvrant la plupart des années). Une analyse à plusieurs variables aléatoires a permis d'établir un lien entre les activités de pêche, la capture accessoire, la température de l'eau, la structure de population de krill et la CPUE. Les résultats soulignent les secteurs clés de reproduction et de recrutement, et indiquent au niveau local un épuisement possible dans deux lieux de pêche récurrents sur la base d'un déclin de la CPUE. Les zones au potentiel de pêche élevé améliorent les performances par rapport aux autres opérations de pêche, illustrant la variabilité spatiale de la productivité du krill à l'échelle locale. Si la proportion de femelles gravides et de juvéniles est indicative des secteurs importants pour la reproduction et le recrutement du krill, la tendance de la CPUE permet quant à elle de caractériser les zones au potentiel de pêche élevé et d'identifier les cas d'épuisement au niveau local. La proportion de femelles gravides et de juvéniles indique des régions potentielles de reproduction et de recrutement (îles Orcades du Sud et détroit de Bransfield respectivement), tandis que la tendance de la capture par unité d'effort permet d'identifier un épuisement local au niveau de deux opportunités de pêche récurrentes.

3.16 Le groupe de travail remercie le Chili pour les données importantes présentées. Il note également les recommandations de travaux futurs visant à étendre ces approches aux données de l'ensemble de la flotte et sur une période plus longue.

3.17 Le document WG-EMM-2025/33 présente une analyse de la variabilité spatio-temporelle de la capture par unité d'effort (CPUE) dans les secteurs où l'effort de pêche est récurrent, évaluée à l'aide des données d'un seul navire commercial (*Antarctic Endeavour*) en opération entre 2017 et 2024 dans les sous-zones 48.1 et 48.2. Les données de CPUE et les données relatives aux traits de chalut individuels ont été modélisées à l'aide de modèles spatio-temporels bayésiens hiérarchiques utilisant l'approximation de Laplace intégrée et imbriquée (INLA). Les effets fixes des variables environnementales (température, vitesse du vent) et opérationnelles (profondeur de pêche, parcours) ont été pris en compte. La CPUE était constamment plus élevée dans la sous-zone 48.1 et présentait une plus faible variabilité interannuelle que dans la sous-zone 48.2. À l'inverse, la sous-zone 48.2 présentait les valeurs

de CPUE les plus faibles, conformément aux schémas de répartition spatiale estimés. Les analyses du champ spatial ont révélé des différences dans l'autocorrélation spatiale entre les sous-zones. Dans les deux sous-zones, aucune preuve solide de dépendance spatio-temporelle n'a été détectée.

3.18 Le groupe de travail remercie la délégation du Chili pour la présentation du document et félicite les auteurs de ces recherches. Il évoque les différences potentielles dans les zones au potentiel de pêche élevé sur l'ensemble des secteurs et suggère que des analyses supplémentaires, comparant les lieux de pêche récurrente et sporadique, pourraient aider à affiner la classification de ces zones. Le groupe de travail observe que d'éventuelles inexactitudes dans l'identification des espèces entrant dans la composition de la capture accessoire déclarée par les navires ont pu influencer l'analyse (WG-EMM-2025/49, paragraphe 3.32 ; WG-FSA-IMAF-2024, paragraphe 5.20). Il observe que des variables d'environnement peuvent influencer les schémas observés dans la présence de krill femelle et juvénile.

3.19 Le document WG-EMM-2025/62 résume les activités de pêche au krill menées par des navires battant pavillon coréen dans la zone de la Convention CCAMLR de 2020 à 2024, en mettant l'accent sur l'effort de pêche, les schémas spatio-temporels, la capture par unité d'effort (CPUE) et la composition des espèces non visées (capture accessoire). Au total, 14 460 remontées ont été enregistrées pendant cette période, soit des captures annuelles de krill allant de 15 091 à 44 567 tonnes. Les tendances des captures mensuelles et de la CPUE présentent une variation interannuelle importante, influencée par la taille de la flotte, les stratégies opérationnelles et les conditions du milieu. Les activités de pêche se sont concentrées dans les sous-zones 48.1 et 48.2, notamment dans les secteurs du détroit de Bransfield et des îles Orcades du Sud, tandis que des opérations limitées ont eu lieu dans la sous-zone 48.3. Les opérations coréennes ont respecté les mesures de conservation volontaires, en évitant les remontées dans les zones volontairement restreintes de l'ARK (VRZ), en application de leurs périodes de fermeture saisonnières. Entre 2022 et 2024, 36 espèces de poissons au total ont été identifiées sur un ensemble de six ordres taxonomiques et huit familles, avec une représentation dominante des *Nototheniidae*, *Channichthyidae*, *Myctophidae* et *Bathydraconidae*. Un examen ciblé des *Channichthyidae* (poissons des glaces) a abouti à la description de huit espèces à tous les stades de développement, présentées dans le document WG-EMM-2025/49.

3.20 Le groupe de travail remercie les auteurs pour les informations fournies sur les opérations des navires coréens de pêcherie de krill ainsi que pour l'élaboration d'un guide d'identification à l'intention des observateurs de la pêche. Il demande que le guide soit mis à disposition sur le site web de la CCAMLR et indique qu'il serait très utile aux Membres qu'il soit traduit en anglais et dans d'autres langues utilisées par les pêcheurs et les observateurs. Il observe également que des guides d'identification sont en cours d'élaboration par le programme WOBE (WG-EMM-2025/40) et invite les Membres à partager toutes les ressources connues, reconnaissant que certains des guides peuvent être spécifiquement adaptés aux observateurs des pêcheries.

## Observation scientifique

3.21 Le document WG-EMM-2025/02 présente les modifications proposées aux fiches de travail IMAF et sur les collisions avec les funes pour les carnets de l'observateur des pêcheries au chalut de poissons et de krill. Il s'agit notamment de simplifier le processus de recueil de

données, d'ajouter la possibilité d'indiquer si une collision avec les funes a été détectée sur la base d'un enregistrement vidéo ou de données d'observation visuelle, et si une mortalité a été observée. Le document demande au WG-EMM d'approuver les ajouts proposés pour inclusion lors de la saison 2026.

3.22 Le groupe de travail remercie le Secrétariat et approuve les ajouts et modifications proposées sur les fiches de travail IMAF et de collision avec les funes pour les carnets de l'observateur des pêcheries au chalut de poissons et de krill, et recommande au Comité scientifique de les mettre en œuvre pendant la saison 2026.

3.23 Le document WG-EMM-2025/04 présente une mise à jour annuelle des taux d'échantillonnage des observateurs pour chaque navire ayant pratiqué la pêche au krill au cours des cinq dernières saisons complètes (2020-2024) dans les sous-zones 48.1 et 48.3. Le document résume les exigences actuelles en matière de taux d'échantillonnage pour les observateurs, et observe que la couverture par les observateurs et les exigences d'échantillonnage ont évolué au fil du temps. Il conclut qu'en règle générale, les taux d'échantillonnage minimaux (une fois tous les 3 ou 5 jours, selon la saison) sont respectés ou presque respectés. Au niveau de l'ensemble de la flotte, l'obligation d'observer les funes pendant 2,5 % de la durée totale de la pêche a généralement été respectée, bien que plusieurs navires n'aient pas atteint ce taux. Le document suggère qu'une augmentation de la durée ou de la fréquence des observations sera nécessaire pour atteindre le nouvel objectif de 5 %, et que des avis appropriés sont requis.

3.24 Le groupe de travail remercie le Secrétariat pour cette analyse et évoque les méthodes de calcul permettant de présenter le taux d'échantillonnage pour l'observation des collisions avec les funes au moyen de chaluts jumeaux. Il renvoie ce sujet au Comité scientifique pour clarification. Il demande que les futures versions de ce rapport incluent une note de bas de page relative aux figures afin de spécifier que, bien que le nom du navire soit indiqué pour contextualiser les graphiques, les taux d'échantillonnage indiqués font partie des tâches des observateurs.

### Échantillonnage biologique du krill

3.25 Le document WG-EMM-2025/P02 présente une méthode automatisée permettant une estimation des données de taille du corps du krill en utilisant un système de caméra stéréo à l'intérieur du chalut et un modèle d'apprentissage automatique formé sur mesure pour leur traitement. Les résultats de la détection automatique sont comparés aux tailles de krill mesurées manuellement, à partir de sous-échantillons prélevés dans les chaluts correspondants. Il est prouvé que cette méthode permet d'extraire les tailles de krill à partir d'images sous-marines, bien que des incohérences aient été observées. Les auteurs proposent de remédier à ces incertitudes en utilisant des caméras plus perfectionnées et en optimisant la section d'observation du chalut à petites mailles et à double épaisseur pour la pêche au krill.

3.26 Le groupe de travail remercie les auteurs et observe que cette méthode pourrait être utilisée pour estimer la taille du corps du krill, identifier le sexe et les stades de maturité, tout en reconnaissant que certains aspects de cette technologie doivent être améliorés, notamment la méthode d'identification du krill de grande taille, l'éclairage et la configuration de la caméra, la durée de la batterie et l'étalonnage. Il observe également que les données fournies par les caméras pourraient être utilisées pour l'étalonnage de la collecte de données de taille de krill dérivées de

microsonars transportés par des phoques, et encourage les auteurs à collaborer avec les parties intéressées.

3.27 Certains délégués observent que les données biologiques doivent inclure de manière intégrée à la fois la taille et le poids du krill, le sexe et le stade de maturité. L'ensemble de ces données biologiques doit être collecté de manière intégrée. En outre, il est nécessaire de fournir des données supplémentaires sur la comparabilité entre la méthode proposée de mesure de la taille du krill et les mesures effectuées par les observateurs scientifiques. Il est par ailleurs observé que la méthode proposée peut être envisagée comme une solution complémentaire par rapport à la méthode de collecte de données par des observateurs en mer.

3.28 Le document WG-SAM-2025/29 présente une analyse comparative sur la composition en taille du krill entre les navires de pêche commerciale qui opèrent dans la sous-zone 48.2 au cours du mois de mars 2024. Le document note des écarts dans le nombre d'échantillons recueillis par les différents navires. Des différences statistiquement importantes dans la distribution des tailles du krill ont été observées entre les différents navires et les différents Membres. Les auteurs suggèrent que ces différences pourraient être dues à l'hétérogénéité des schémas de répartition du krill, et au volume des captures et à la durée du chalutage. L'analyse suggère que l'échantillonnage de 200 krills tous les 3 à 5 jours, indépendamment de la capture par remontée ou par jour, mène à un sous-échantillonnage du krill de différents groupes de taille, notamment des groupes de recrutement. Il est noté par ailleurs que le manuel SISO n'a pas été fourni à certains des observateurs à bord des navires opérant dans la sous-zone 48.2 au cours du mois de mars 2024. Les auteurs soulignent qu'il est nécessaire de réviser les protocoles des observateurs scientifiques en tenant compte du nombre de remontées par jour et de la valeur des captures par remontée, pour que les données C1 et les échantillons collectés par les observateurs en mer fournissent les meilleures informations pour soutenir les objectifs stratégiques des observations scientifiques de la pêche de krill.

3.29 Le groupe de travail remercie les auteurs et observe que la comparaison de la distribution des tailles du krill peut être faussée en raison de la différence entre les méthodes de pêche et la taille du maillage, d'échelles spatio-temporelles limitées, de la variabilité entre les bancs et des exigences du manuel SISO des observateurs, qui diffèrent selon les saisons. Il note par ailleurs le faible nombre d'observations effectuées sur certains navires et l'importance d'utiliser des données issues d'une période suffisamment longue pour ce type d'analyse afin d'éviter tout résultat trompeur.

3.30 Le groupe de travail rappelle les discussions du WG-SAM-2025 (paragraphe 2.5 à 2.7) et observe que la taille de l'échantillon réelle pour caractériser la distribution de fréquences de taille doit être déterminée par l'utilisation prévue de ces données. Il note que l'échantillonnage du krill de petite taille pourrait être réalisé par des campagnes acoustiques structurées ou des programmes nationaux plutôt que par la pêche commerciale.

#### Échantillonnage de la capture accessoire

3.31 Le document WG-EMM-2025/49 présente des observations préliminaires sur les distinctions morphologiques entre huit espèces de la famille des *Channichthyidae* (poissons des glaces) collectées en tant que captures accessoires lors des opérations commerciales coréennes de chalutage de krill dans les sous-zones 48.1 et 48.2 en 2023 et 2024. La phylogénie

moléculaire de ces huit espèces de poissons des glaces a été comparée aux différences morphologiques. La longueur et la coloration de la nageoire pelvienne, les caractéristiques de la ligne latérale, la pigmentation des branchies et les proportions du corps ont été les caractéristiques externes utilisées pour distinguer les espèces. Ces caractéristiques diagnostiques morphologiques ont pu être utilisées pour améliorer les protocoles d'identification des espèces des captures accessoires et améliorer ainsi la compréhension de la répartition spatiale et des stades de développement du poisson des glaces.

3.32 Le groupe de travail accueille favorablement cette analyse et note que ce travail pourrait être utilisé pour améliorer la performance d'identification du poisson des glaces par les observateurs, en particulier l'inclusion des différents stades du cycle vital. Il note par ailleurs que l'identification des jeunes poissons est un domaine à améliorer pour les observateurs en mer et encourage les auteurs à collaborer avec les parties intéressées pour améliorer ces travaux en utilisant une combinaison d'approche moléculaire et d'approches morphologiques. Le groupe de travail note que des méthodes telles que celles du maximum de vraisemblance ou de l'inférence bayésienne peuvent contribuer à améliorer la robustesse des nœuds de l'arbre phylogénétique.

#### Collecte des données et échantillonnage IMAF

3.33 Le document WG-EMM-2025/27 informe de la capture accidentelle d'une baleine à bosse par le chalutier traditionnel chilien de krill dans la sous-zone 48.2 de la CCAMLR au cours de la saison de pêche 2024-2025. Les auteurs notent qu'il s'agit du deuxième incident signalé dans cette zone impliquant ce même navire. Une grande abondance de baleines à bosse a été observée dans les jours précédant l'incident. Le 25 mars 2025, une baleine à bosse de 10 mètres de long a été récupérée dans le chalut, la tête dirigée vers le cul de chalut. Le navire opérait alors sans dispositif d'exclusion des cétacés, et n'était équipé que d'un dispositif d'exclusion des pinnipèdes. Le navire s'est équipé d'un dispositif d'exclusion des cétacés plus tard dans la saison et l'a utilisé pour le reste de la saison de pêche en cours. L'incident a été consigné dans le formulaire C1 du navire, dans le compte-rendu et le carnet de l'observateur scientifique du SISO, ainsi que dans le présent compte-rendu au WG-EMM.

3.34 Le groupe de travail remercie les auteurs de cette analyse, et se réjouit de la transparence dans le compte-rendu de cette mortalité accidentelle. Il note que la conception et la mise en œuvre des dispositifs d'exclusion des mammifères marins peuvent être améliorées en tenant compte du comportement des baleines et du type d'engins et suggère que ce document soit présenté au WG-IMAF en 2026 pour discussion. Le groupe de travail note que le suivi électronique pourrait contribuer à améliorer l'observation, et que le WG-IMAF devrait inclure les types d'engins afin de recueillir des avis sur les questions liées à leur conception et à leur performance. Il note également que les recherches en cours, notamment le projet de recherche présenté dans le document WG-FSA-IMAF-2024/04, peuvent aider à améliorer la compréhension des facteurs de causalité potentiels qui ont pu contribuer à la mortalité des baleines dans les pêcheries de krill, et encourage les auteurs à collaborer avec les parties intéressées. Le groupe de travail rappelle qu'il s'agit du huitième cas de mortalité de baleine à bosse associée au chalutage de krill depuis 2021, et que la collaboration avec les spécialistes de la Commission baleinière internationale sur les enchevêtrements de baleines peut permettre de fournir des avis à la CCAMLR afin de minimiser l'interaction entre les baleines et la pêche de krill.

## Gestion de la pêche de krill

### Documentation de synthèse de la KFMA

4.1 Le document WG-EMM-2025/05 résume le développement en cours de l'approche révisée de la gestion de la pêche de krill (KFMA). Il s'agit d'un document public en cours d'élaboration par le Secrétariat et le WG-EMM, dont les versions précédentes ont été examinées par le Comité scientifique. Le Secrétariat a fourni le document mis à jour au WG-EMM pour examen et commentaire. Il sera ensuite soumis au Comité scientifique pour approbation.

4.2 Le groupe de travail remercie le Secrétariat pour l'élaboration de ce document très utile. Il note qu'une version rédigée par le « groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème et le Secrétariat de la CCAMLR » sera soumise au Comité scientifique sans modification supplémentaire, et recommande au Comité scientifique d'approuver sa publication en tant que document relatif aux rapports de pêcheries.

4.3 Le groupe de travail évoque la documentation des processus utilisés pour la dérivation des limites de capture résolues à l'échelle spatio-temporelle à partir d'ensembles de données d'entrée identifiés. Cette approche pourrait être utile pour valider les avis existants et les mettre à jour à l'avenir. Le groupe de travail recommande aux responsables, avec l'aide des Membres, d'examiner les sections pertinentes du document WG-EMM-2025/05 afin d'identifier les lacunes du processus dans le but de recueillir suffisamment d'informations pour reproduire les avis déjà entérinés (p. ex. : SC-CAMLR-41, tableau 2). Les explications résultant de ce processus pourraient être ajoutées en appendice aux futures révisions du document de synthèse de la KFMA.

4.4 Le groupe de travail note que la KFMA comprend également des éléments supplémentaires tels que l'hypothèse sur le stock de krill, le suivi de l'écosystème et l'harmonisation entre la KFMA et la proposition d'AMP du domaine 1, qui ne faisaient pas partie des trois éléments initiaux de la KFMA (à savoir, les estimations de la biomasse, le rendement de précaution et la répartition spatio-temporelle) et que le processus d'élaboration de l'avis pourrait être documenté et inclus au fur et à mesure de l'élaboration de ces éléments. Il propose que le Comité scientifique envisage d'inclure ces éléments dans la prochaine version du document WG-EMM-2025/05.

### Prochaines étapes pour la KFMA révisée

4.5 Le document WG-EMM-2025/23 fournit un résumé de la situation actuelle concernant la gestion et l'harmonisation de la pêche de krill dans la zone 48, notamment concernant la question de l'expiration de la MC 51-07 en 2024. Il fait également état du statut de la proposition d'AMPD1 et des recommandations sur les limites de capture issues du Symposium d'harmonisation de 2024. Avec l'expiration de la MC 51-07, la pêche est théoriquement en mesure d'opérer sans aucune contrainte spatiale dans la sous-zone 48.1, ce qui exacerbe le potentiel de concentration locale des captures. Le document recommande l'élaboration d'une mesure de conservation provisoire afin de soutenir un développement organisé de la pêche de krill à court terme dans la sous-zone 48.1, tout en accordant suffisamment de temps pour convenir d'une approche de gestion par rétroaction, et de la proposition d'AMPD1. Quelques pistes sont proposées pour faire progresser la KFMA.

4.6 Le document WG-EMM-2025/39 résume l'état actuel de la KFMA et identifie quelques questions en suspens pour progresser. Il décrit les enjeux liés à l'élaboration de méthodologies scientifiques pour la réussite de sa mise en œuvre. Le document suggère qu'une opportunité clé réside dans l'harmonisation entre la KFMA et la proposition d'AMPD1, tirant parti de leurs éléments de protection spatio-temporelle, et décrit la nécessité de délimiter clairement les responsabilités, les coûts et les exigences supplémentaires pour mettre en œuvre la KFMA dans la sous-zone 48.1. Le document indique que des questions importantes devront être tranchées par la Commission, notamment la modification de la MC 51-01 existante et l'établissement d'une mesure de conservation adaptée à la sous-zone 48.1.

4.7 Le document WG-EMM-2025/26 décrit le processus d'harmonisation (SC-CAMLR-2024/29) visant à assurer la compatibilité entre l'approche de gestion de la pêcherie de krill (KFMA) et la protection spatiale marine dans la région de la péninsule antarctique et de l'arc du Scotia (proposition d'AMPD1). Il souligne l'importance de ce processus en tant que moyen de favoriser la pérennité à long terme, de réduire les conflits potentiels entre les Membres et de renforcer l'efficacité de la gouvernance de la CCAMLR dans la région. Le document conclut que, bien que certaines questions pertinentes restent en suspens, la CCAMLR fait des progrès significatifs pour tenir compte de la diversité des approches dans l'élaboration d'une approche harmonisée. Celle-ci pourrait inclure une augmentation des limites de capture de précaution allouées aux UG pendant les périodes d'été/hiver, la mise en œuvre de ZPG et de ZPS, et un plan holistique de suivi et de collecte de données KFMA/AMPD1.

4.8 Le groupe de travail remercie les auteurs des trois documents et observe qu'ils fournissent collectivement une liste de points à résoudre, notamment la répartition des limites de capture de précaution, le seuil de déclenchement, l'harmonisation entre la KFMA et la proposition d'AMPD1, une approche par étapes, la détermination des estimations de la biomasse, les exigences en matière de suivi des prédateurs, l'analyse du chevauchement spatial et les besoins en ressources pour une mise en œuvre durable, afin de faire progresser la KFMA révisée et de possibles solutions à y apporter.

4.9 Le groupe de travail note que les trois documents partagent les mêmes points de vue quant à la nécessité d'augmenter la collecte des données et le suivi (sur les prédateurs dépendant du krill par le biais du CEMP, et sur les données relatives à la biomasse et à la répartition du krill provenant de navires de recherche et de campagnes acoustiques structurées utilisant des navires de pêche), et que l'avancement de la KFMA et son harmonisation avec la proposition d'AMPD1 dans la sous-zone 48.1 est une question prioritaire. Les trois documents se rejoignent également sur le fait que, si les tâches scientifiques peuvent être traitées au niveau du groupe de travail, certaines questions peuvent dépasser ses attributions ou celles du Comité scientifique.

4.10 Le groupe de travail rappelle également les progrès significatifs réalisés ces dernières années dans l'élaboration de la KFMA, notamment les estimations de la biomasse, les taux d'exploitation (Grym) et l'analyse du chevauchement spatial.

4.11 Le groupe de travail note que le Comité scientifique a approuvé les estimations de la biomasse, les taux d'exploitation et les UG pour la sous-zone 48.1, et a convenu que ceux-ci devraient constituer la base de la poursuite du développement et de la mise en œuvre de la KFMA. Il observe également que, bien que les limites de capture pour chaque UG aient été reconnues comme les meilleures informations scientifiques disponibles par le Comité scientifique en 2022 (SC-CAMLR-41, paragraphe 3.46), le Comité scientifique n'a pas pu



parvenir à un consensus sur la mise en œuvre de ces limites de capture (SC-CAMLR-41, paragraphe 3.67).

4.12 Le groupe de travail reconnaît que des travaux supplémentaires sont nécessaires pour la mise en œuvre complète de la KFMA dans la sous-zone 48.1. Ils comprennent entre autres :

- i) l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de suivi comprenant le suivi du CEMP et le suivi en mer
- ii) une documentation détaillée des processus de la KFMA qui ont conduit aux récents calculs des limites de capture supposées pour la sous-zone 48.1 (paragraphe 4.3)
- iii) la nécessité de mettre en place urgemment un mécanisme de financement durable
- iv) un plan de mise en œuvre limité dans le temps, comprenant des mises à jour périodiques de la biomasse et une évaluation du suivi (cycle de 5 à 7 ans).
- v) un mécanisme permettant d'évaluer objectivement la performance de toute mesure mise en œuvre.

4.13 Le groupe de travail note l'efficacité de la MC 51-07, désormais caduque, dans la distribution de la limite de capture entre les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3 dans le cadre de la répartition du seuil de déclenchement. Il observe également des changements dans la dynamique de la pêcherie de krill, notamment une augmentation significative des captures et de la concentration des captures dans la sous-zone 48.1 au cours de la saison de pêche 2024-2025. Il note par ailleurs que les changements dans la répartition géographique de la pêcherie ont pu être affectés par la forte couverture de glace de mer dans la sous-zone 48.2 au début de la saison.

4.14 Après l'expiration de la MC 51-07 et étant donné que la KFMA n'est pas encore aboutie, le groupe de travail convient qu'il est urgent de mettre en œuvre une mesure de conservation provisoire afin de répartir les captures entre les quatre sous-zones (48.1 à 48.4).

4.15 Le groupe de travail reconnaît que, tant que la MC 51-01 reste en vigueur, une mesure provisoire similaire à la MC 51-07, devenue caduque, constitue un mécanisme simple et efficace de répartition des captures entre les quatre sous-zones.

4.16 Le groupe de travail rappelle que la distribution initiale des captures, dans le cadre de la répartition du seuil de déclenchement en vertu de l'ancienne MC 51-07, se base dans une large mesure sur la somme des captures historiques maximales (le seuil de déclenchement) et les proportions de biomasse dans chaque sous-zone au cours de la première étude synoptique du krill en 2000 (la répartition) (WG-EMM-2025/05), et qu'il serait possible d'utiliser les proportions de la biomasse des deux campagnes d'évaluation à grande échelle (2000 et 2019 ; voir Krafft *et al.*, 2021) pour fournir une mesure intermédiaire.

4.17 Le groupe de travail note la différence de méthodologie entre les deux campagnes d'évaluation de la biomasse de krill et de sa répartition géographique.

4.18 Certains délégués notent que Krafft *et al.* (2021) n'ont détecté aucune différence significative entre les deux méthodes.

4.19 Le groupe de travail remercie S. Hill (Royaume-Uni) d'avoir entrepris les calculs (appendice D) des limites de capture potentielles dans le cadre du seuil de déclenchement en vertu de la MC 51-01 pour chaque sous-zone, comme suit :

|      |      |                |
|------|------|----------------|
| i)   | 48.1 | 248 000 tonnes |
| ii)  | 48.2 | 263 500 tonnes |
| iii) | 48.3 | 201 500 tonnes |
| iv)  | 48.4 | 93 000 tonnes  |

4.20 Le groupe de travail note que cette solution réduirait la concentration de la pêche et que les limites de capture pourraient être mises en œuvre avec ou sans les ZPS et ZPG identifiées au cours de l'atelier d'harmonisation.

4.21 Étant entendu qu'aucun consensus n'a été atteint sur la modification ou l'ajustement de la MC 51-01, une autre option de mesure provisoire nécessitant un ajustement de la MC 51-01 est présentée (appendice E). Cette solution, basée sur les éléments d'une option présentée dans le document WG-EMM-2025/39, et sur les progrès réalisés par le Comité scientifique (paragraphe 4.10 et 4.11), est proposée par ses auteurs comme une solution provisoire pendant que nous continuons à faire progresser la mise en œuvre de la KFMA et d'autres initiatives de gestion spatiale. L'option comprend notamment ce qui suit :

- i) pour garantir une répartition de précaution des captures entre les sous-zones, la mesure intermédiaire suit la même logique que la MC 51-07 aujourd'hui caduque, qui contenait une distribution des captures de 130 % au total, pour garantir la souplesse nécessaire dans la localisation des pêcheries (afin de i) tenir compte de la variation interannuelle dans la répartition géographique des concentrations de krill, et de ii) limiter les effets négatifs potentiels de la pêche sur les prédateurs terrestres dans les zones côtières). La nouvelle mesure provisoire proposée supprime la sous-zone 48.1 et maintient les mêmes niveaux de capture pour les sous-zones 48.2 à 48.4 que l'ancienne MC 51-07, soit un seuil de déclenchement réalisé de 500 769 tonnes réparties comme suit : Sous-zone 48.2 – 279 000 tonnes ; sous-zone 48.3 – 279 000 tonnes ; sous-zone 48.4 – 93 000 tonnes. Cette approche pourrait permettre d'assurer la continuité des seuils de déclenchement des sous-zones 48.2 à 48.4 pendant que les travaux progressent.
- ii) en parallèle, une nouvelle mesure de conservation provisoire sera établie pour la sous-zone 48.1, composée de cinq unités de gestion avec les ZPG et ZPS proposées dans le cadre du processus d'harmonisation (figure 1). La limite de capture de 668 000 tonnes établie par la réunion du SC-CAMLR-41 pour la sous-zone (tableau 3) serait répartie entre les cinq unités de gestion issues des options présentées lors du WG-EMM en 2025 (figure 1) et les limites de capture seraient introduites par le biais d'une approche progressive, jusqu'à atteindre 668 000 tonnes.

4.22 certains délégués soulignent que le scénario prévu par les points i) et ii) du paragraphe précédent peut également être mis en œuvre sans ZPG ni ZPS (figure 2).

4.23 certains délégués observent que l'augmentation à 668 000 tonnes doit être déterminée en tenant compte des inquiétudes présentées dans le WG-EMM-2024, paragraphes 4.13 et 5.42, et dans le SC-CAMLR-43, paragraphes 2.71 à 2.73.

4.24 certains délégués notent que d'autres éléments clés inclus dans le document WG-EMM-2025/39, comme un programme de suivi, des estimations régulières de la biomasse et un échantillonnage biologique du krill, ne sont pas inclus dans les options des paragraphes 4.21 et 4.22.

4.25 S. Kasatkina observe que la révision de la KFMA dans la sous-zone 48.1 ainsi que dans les sous-zones 48.2 à 48.4 ne doit être entreprise que dans le cadre d'une gestion coordonnée de la pêcherie de krill de la zone 48, en tenant compte de la variabilité dans la répartition spatiale du krill et des relations entre les sous-zones. La MC 51-01 établit ce type de gestion coordonnée des ressources en krill dans la zone 48, garantissant la conformité avec l'Article II de la Convention (CCAMLR-41/37). Il n'existe actuellement aucune base scientifique permettant de réviser ou d'adapter la MC 51-01. Il est noté que toute proposition de répartition des captures entre les sous-zones doit être fournie dans le cadre du seuil de déclenchement prévu dans la MC 51-01 (620 000 tonnes). Les questions de fond concernant la justification scientifique de l'harmonisation de la KFMA et de la proposition d'AMPD1 dans la sous-zone 48.1 ne sont pas légalement justifiées dans le cadre des MC existantes, par exemple l'établissement des zones de protection générale (ZPG) et des zones de protection saisonnière (ZPS). S. Kasatkina note que les propositions formulées au paragraphe 4.19 ne sont pas légalement justifiées par les mesures de conservation existantes et nécessitent une justification scientifique supplémentaire (CCAMLR-43/22). S. Kasatkina indique que le groupe de travail n'a pas pu parvenir à un consensus sur la proposition de mesure temporaire alternative qui nécessiterait une adaptation de la MC 51-01 (paragraphe 4.21).

4.26 Certains délégués notent que l'option incluant les ZPG et les ZPS (paragraphe 4.21) est en adéquation avec le processus d'harmonisation entre la KFMA et la proposition d'AMPD1 élaboré en 2024 (CCAMLR-43/29). Ils observent également que l'agrandissement des UG afin de permettre une plus grande flexibilité des opérations de pêche s'accompagnera d'une augmentation des limites de capture. Ils observent donc que l'inclusion de zones de protection générale (ZPG) et de zones de protection saisonnière (ZPS) est considérée comme essentielle pour préserver des secteurs importants pour les stades de développement du krill et pour ses prédateurs, en particulier à la lumière des incertitudes existantes, et qu'il est nécessaire de poursuivre les travaux (paragraphe 4.12)

4.27 Le groupe de travail note que la sélection de l'option (paragraphe 4.21) incluant des ZPG et des ZPS permettrait de franchir une étape vers la mise en œuvre de la KFMA. Certains délégués notent que des éléments clés manquent encore pour la mise en œuvre complète de cette option, notamment les points identifiés ci-dessus (paragraphe 4.8) et les éléments de la proposition d'AMPD1, et que l'augmentation des limites de capture au sein de chaque UG se ferait de manière progressive, proportionnellement à l'augmentation de la collecte de données et du suivi des prédateurs.

4.28 Le groupe de travail suggère que la mise en œuvre de toute mesure provisoire doit être limitée dans le temps (p. ex. 2-3 ans) et que la priorité doit être donnée à l'avancement du développement et de la mise en œuvre des différentes composantes de la KFMA et aux travaux complémentaires requis et qui devront être finalisés avant l'expiration de toute mesure provisoire.

4.29 Le groupe de travail note qu'il est essentiel d'inclure, dans toute nouvelle mesure potentielle limitée dans le temps, une option de repli pour les limites de capture dans la sous-zone 48.1. Dans le cas contraire, si la mesure temporaire expire et qu'aucun accord sur une nouvelle mesure ne peut être trouvé, aucune réglementation sur la limite de capture ne sera en vigueur dans la sous-zone 48.1.

4.30 Le groupe de travail observe qu'il est nécessaire d'évaluer l'efficacité de tout scénario de gestion, mais reconnaît les limites du suivi de l'écosystème actuel pour détecter les changements. Il note qu'une mesure de la concentration des captures ou du taux d'exploitation réalisé pourrait apporter des informations, mais convient qu'une telle mesure n'est pas indicative de l'impact.

4.31 Le groupe de travail observe qu'il est important de faire progresser le développement d'indicateurs permettant d'évaluer l'impact. Il rappelle en outre qu'il est nécessaire de prévenir les risques de changements au sein de l'écosystème.

#### Estimation de la biomasse du krill

4.32 Le document WG-ASAM-2025/P02 décrit une approche d'apprentissage profond basée sur le réseau de neurones convolutifs U-net, pour reconnaître et segmenter les bancs de krill en utilisant différentes combinaisons de données acoustiques recueillies à l'aide d'un échosondeur scientifique Simrad EK60. Le modèle utilisant des fréquences triples (38 kHz, 70 kHz et 120 kHz) a obtenu les meilleurs résultats. Le modèle utilisant uniquement 120kHz a fourni quant à lui la plus grande précision dans la reconnaissance du krill. Il s'agit également de la fréquence standard recommandée pour les estimations de la biomasse de krill. Comparativement aux méthodes traditionnelles, cette démarche est plus automatisée, aisément disponible, et préserve une grande précision de reconnaissance dans des environnements marins complexes. De plus, les méthodes d'apprentissage profond peuvent également être appliquées pour définir les caractéristiques des bancs de krill, soulignant leur utilité dans les études écologiques et l'avantage de leur incorporation dans les systèmes acoustiques ou les appareils mobiles existants. Les travaux futurs pourraient être étendus à une gamme élargie d'environnements marins et de stades de croissance du krill, ce qui permettrait d'optimiser les variations saisonnières et annuelles du stockage et de la répartition des lipides chez le krill.

4.33 Le groupe de travail note que le WG-ASAM a examiné ce document et observé l'utilité des méthodes d'apprentissage automatique dans le traitement rapide des données acoustiques, en particulier en ce qui concerne la détection de la présence de prédateurs dans les bancs de krill (WG-ASAM-2025 ; WG-EMM-2024/21) et d'autres applications pertinentes. Ils rappellent en outre que le document WG-ASAM-2024/12 a utilisé une méthode d'apprentissage automatique pour déterminer les stades de maturité et la taille du krill, démontrant un potentiel prometteur pour le développement futur.

4.34 Le groupe de travail note l'application potentielle des méthodes d'apprentissage automatique au traitement des données provenant de plateformes mobiles telles que les planeurs sous-marins, ainsi que leur utilité pour la différenciation des espèces par rapport aux démarches traditionnelles, et la facilité d'application à d'autres navires. Il suggère que les estimations de la biomasse dérivées des méthodes d'apprentissage automatique soient comparées aux méthodes existantes convenues.

4.35 S. Kasatkina note la valeur de la collecte des données normalisées, et rappelle la validité de la méthode à trois fréquences pour délimiter le krill dans les signaux acoustiques. S. Kasatkina observe par ailleurs que l'accent porté par le traitement des données acoustiques sur l'enregistrement des bancs de krill est injustifié, car il ne prend pas en compte les différentes formes de répartition géographique, ce qui entraînera une sous-estimation potentielle de la biomasse de krill.

#### Estimation du taux d'exploitation et ESG

4.36 Le document WG-EMM-2025/P04 s'appuie sur des travaux précédents (WG-EMM-2014/14) et établit une description des caractéristiques morphologiques distinctes dans les douze stades de maturité du krill antarctique mâle et femelle, des juvéniles aux adultes sexuellement matures. L'analyse utilise une démarche fondée sur un modèle afin d'évaluer la sélectivité individuelle dans différents maillages et ouvertures pertinents pour la pêche de krill. Les auteurs constatent que la sélectivité varie considérablement entre les stades de maturité et le sexe, les juvéniles et les mâles étant plus susceptibles de s'échapper à travers des mailles plus petites que les femelles adultes. Ils soulignent qu'il est possible d'optimiser les maillages pour minimiser les captures accessoires et garantir des niveaux d'exploitation durables, en insistant sur la nécessité de réglementations fondées sur des résultats scientifiques. D'autres études sont nécessaires pour examiner les effets potentiels à long terme sur la population d'une telle sélectivité démographique.

4.37 Le groupe de travail accueille favorablement ces résultats, notant que le WG-EMM encourage la poursuite des travaux (WG-EMM-2014, paragraphe 2.24) concernant la sélectivité de la taille du krill lors du chalutage afin d'éclairer l'effet de la pêche sur la population de krill, ainsi que d'améliorer la compréhension des effets écologiques de la pêche sur la structure des populations. Il observe en outre que ces résultats pourraient avoir des implications pour l'approche de gestion de la pêche de krill, en particulier pour l'élaboration de captures admissibles à l'aide du modèle Grym, qui nécessite des informations sur la sélectivité en fonction de la taille.

#### Analyse du chevauchement spatial

4.38 Le document WG-EMM-2025/12 présente une approche permettant d'étudier la consommation de krill par les baleines mysticètes pendant l'hiver dans la sous-zone 48.1 dans l'analyse du chevauchement spatial. L'absence de données sur l'abondance hivernale concernant les cétacés, en particulier les baleines mysticètes, constitue une limite majeure qui empêche la pleine représentation, dans l'analyse du chevauchement spatial, de la consommation hivernale de krill. Les chercheurs ont utilisé les données de radiopistage des baleines à bosse dans le détroit de Gerlache pour estimer leur présence hivernale et ont modélisé différents scénarios d'abondance d'avril à juillet. Les résultats montrent que l'inclusion de la consommation hivernale de krill par les baleines n'avait qu'un effet marginal sur la distribution spatiale et temporelle des captures de krill, bien que le risque de base ait augmenté. Cependant, la répartition et la couche de densité hivernales du krill ont eu un impact significatif sur les résultats de l'analyse du chevauchement spatial. Les auteurs recommandent une mise à jour des couches de krill d'été et d'hiver afin d'y inclure les données collectées dans une plus grande

proportion du secteur de l'étude. Ils observent que l'analyse du chevauchement spatial peut être utile dans sa capacité à subdiviser la limite de capture de krill, mais que de nombreuses mises en garde subsistent quant à sa structure et à sa mise en œuvre. Les auteurs indiquent également que les taux de consommation à l'intérieur des contours des ZPG/ZPS n'ont pas été pris en considération.

4.39 Le groupe de travail accueille favorablement le document et remercie les auteurs pour ces travaux considérables, menés durant plusieurs années et qui ont permis de faire progresser ce cadre utile.

4.40 Le groupe de travail discute des couches spatiales incluses dans les modèles. Certains délégués font part de leurs préoccupations concernant les couches de données actuellement incomplètes ou manquantes, recommandant l'inclusion de données actualisées sur la consommation de krill par les prédateurs, de couches plus solides sur les cétacés, l'advection et les flux de krill, de la répartition géographique actualisée du krill pour les saisons d'hiver et d'été, et enfin l'inclusion d'une couche actualisée sur les poissons, éventuellement à partir des données sur les captures accessoires des pêcheries. Les auteurs observent que le document WG-EMM-2025/12 comprend une analyse de sensibilité, et que les incertitudes et les sensibilités ont été décrites dans les documents précédents sur l'analyse du chevauchement spatial. Ils proposent de décrire les détails de l'analyse du chevauchement spatial à ce jour afin de permettre la reproduction des résultats dans le cadre de l'effort de documentation du processus de la KFMA (paragraphe 4.3).

4.41 Le groupe de travail recommande que le groupe de collaboration CBI-CCAMLR examine les méthodes d'estimation de la consommation de krill, en particulier pour les baleines à bosse, les rorquals communs et les petits rorquals de l'Antarctique.

4.42 S. Kasatkina observe que la consommation des prédateurs dépendrait du nombre de baleines et de la dynamique de la biomasse de krill sous l'influence du flux de krill de la sous-zone 48.1. S. Kasatkina rappelle également les résultats de l'étude du navire de recherche *Atlantida* en 2020 (documents WG-ASAM-2021/04 rév. 1 ; SC-CAMLR-42/07) qui montre moins de prédateurs comparativement aux résultats de Warwick-Evans *et al.* (2021) durant les mois de février et mars, et remet en question les incidences de la pêche au krill sur l'écosystème pendant l'été. S. Kasatkina note par ailleurs que les eaux côtières peu profondes pourraient être d'une importance accrue pour les prédateurs, justifiant ainsi une discussion approfondie dans le contexte des limites de capture estivales et hivernales pour le krill (Watters et Hinke, 2022).

4.43 Certains délégués observent que les UG convenues lors de la SC-CAMLR-43 (document SC-CAMLR-43, paragraphe 2.63) et utilisées dans l'analyse du chevauchement spatial pourraient ne pas s'aligner sur les structures écologiques qui dictent la répartition spatiale du krill et des prédateurs dépendant du krill de la sous-zone 48.1. Ils notent que l'échelle de cette stratification pourrait ne pas suffire à expliquer l'advection du krill, accroissant potentiellement les effets de la pêche en amont et en aval du courant. Les implications des contours spatiaux utilisés dans la sous-zone 48.1 pour diverses initiatives de gestion sont abordées en détail dans le document WG-EMM-2025/37. Ils observent qu'en l'absence de couches d'incertitude dans l'analyse du chevauchement spatial, l'échelle spatiale des UG devrait être augmentée en tant que mécanisme afin d'intégrer l'incertitude spatiale dans l'analyse, notant que l'analyse du chevauchement spatial dispose d'un indicateur permettant de mesurer le risque mais non l'incertitude (WG-EMM-2021/27). D'autres délégués notent qu'il n'existe aucune preuve qu'un tel mécanisme réduirait l'incertitude, et qu'il existe une augmentation de

l'indicateur du risque de l'analyse du chevauchement spatial par rapport à la taille de l'unité de gestion (document WG-EMM-2021/27).

4.44 Le groupe de travail rappelle que les unités de gestion utilisées dans le document WG-EMM-2025/12 étaient basées sur des campagnes d'évaluation de la biomasse dans le cadre du programme *U.S. AMLR* mené par les États-Unis, tenant compte la structure écologique et qui ont déjà été approuvées par le Comité scientifique (SC-CAMLR-43, paragraphe 2.63). Il observe que l'analyse du chevauchement spatial est un outil qui comporte des incertitudes et qui pourrait être utilisé en l'absence de données complètes. En outre, il est noté que l'itération actuelle de l'analyse du chevauchement spatial est le résultat de plusieurs années de travaux. Elle a évolué au fil du temps, en intégrant les retours d'information régulièrement fournis par les groupes de travail de la CCAMLR. Le groupe de travail souligne la nécessité d'actualiser les couches de données à mesure que des données plus solides seront disponibles à l'avenir, afin d'enrichir périodiquement l'approche révisée de la KFMA. La plupart des délégués s'accordent sur le fait que l'analyse du chevauchement spatial présente dans le document WG-EMM-2025/12 pour la sous-zone 48.1 constitue les meilleures informations scientifiques disponibles et devait être appliquée pour répartir les limites de capture. Le groupe de travail note l'équilibre entre l'utilisation d'unités de gestion plus petites afin d'éviter la concentration des captures et l'utilisation d'unités de gestion plus grandes afin d'atténuer les effets de l'incertitude dans les couches de données sous-jacentes ou provenant de l'advection du krill.

4.45 Le groupe de travail est d'avis que l'analyse du chevauchement spatial constitue un outil approprié pour fournir un avis sur la division spatio-temporelle des limites de capture, et identifie les options suivantes pour l'utiliser comme référence dans la répartition spatio-temporelle des captures dans la sous-zone 48.1 (tableau 7) :

- i) utilisation des alphas de 2022
- i) utilisation des alphas du document WG-EMM-2025/12
- iii) recalcul des alphas du document WG-EMM-2025/12 sans inclure les ZPG et ZPS proposées dans l'analyse
- iv) utilisation des couches de données de 2025, mais avec des unités de gestion différentes.

4.46 La répartition des captures (alphas) associée aux options i) à iii) est indiquée dans le tableau 8.

4.47 Le groupe de travail rappelle son précédent avis au Comité scientifique concernant la MC 51-07, désormais caduque, selon lequel la proportion du seuil de déclenchement attribuée dans la sous-zone 48.1 apporte un seuil approprié d'équilibre entre la désirabilité de la pêche et la réduction du risque pour les prédateurs de la zone qui dépendent du krill (WG-EMM-2021, paragraphe 2.63). Il est d'avis que la situation actuelle, avec un seuil de déclenchement de 620 000 tonnes pour la seule MC 51-01, ne suit pas le principe de précaution en raison de la concentration locale des captures. Il souligne par ailleurs la nécessité de rétablir une gestion spatiale plus restreinte, similaire à celle de la MC 51-07 (désormais caduque), afin de minimiser le risque écologique lié à la concentration des captures jusqu'à ce qu'une mesure à plus long terme soit convenue. Le groupe de travail rappelle les progrès scientifiques significatifs réalisés sur la KFMA révisée (document WG-EMM-2025/05), qui répartit les limites de capture dans le temps et dans l'espace à l'échelle de la sous-zone.

4.48 Le document WG-EMM-2025/34 donne un aperçu des progrès réalisés dans la mise en œuvre de l'analyse du chevauchement spatial de la sous-zone 48.3. Il décrit les données initiales, les analyses ultérieures de la répartition géographique des espèces ainsi que les estimations de la consommation du krill et de divers prédateurs, y compris les cétacés, les manchots, les poissons démersaux et mésopélagiques et enfin les otaries de Kerguelen. Le document décrit en outre les couches manquantes, notamment les couches relatives aux oiseaux de mer et au krill d'hiver, et conclut en s'efforçant de combler ces lacunes dans les connaissances avant la réunion 2026 du WG-EMM.

4.49 Le groupe de travail accueille favorablement ce document, reconnaissant la valeur des travaux accomplis. Il note que les campagnes acoustiques menées en mai, juillet et septembre seront utilisées pour créer une couche de données sur la répartition géographique du krill pendant l'hiver.

4.50 S. Kasatkina observe que la biomasse de krill dans la sous-zone 48.3 est très variable, avec de faibles valeurs même en l'absence de pêche au krill, comme observé par exemple lors de la saison 2009 (document WG-EMM-2009/23). Le groupe de travail note que des réponses biologiques ont été observées au cours des années de forte et de faible biomasse de krill, y compris durant la saison 2009.

4.51 Le document WG-EMM-2025/47 présente une proposition visant à mettre à jour l'analyse du chevauchement spatial dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2-Est en utilisant de nouvelles données issues des campagnes d'évaluation et des données sur les prédateurs, et invite le WG-EMM à fournir un retour d'information ou à apporter des données supplémentaires. L'analyse du chevauchement spatial a été initialement appliquée aux divisions 58.4.1 et 58.4.2 en 2018 (document WG-EMM-2018/37). Le Japon et l'Australie ont récemment mené de vastes campagnes d'évaluation écologique dans le secteur indien. Ces campagnes comprennent des données sur le krill antarctique, l'océanographie, la production primaire, le zooplancton et les grands prédateurs. La collecte continue de données sur les prédateurs terrestres tels que les manchots et les pinnipèdes a également fourni de précieuses informations provenant des stations de recherche françaises, japonaises et australiennes de la région.

4.52 Le groupe de travail accueille favorablement ce document, reconnaissant la valeur des travaux accomplis, et se félicite de la structure du calendrier de l'analyse du chevauchement proposée.

4.53 Le groupe de travail discute de la pondération des paramètres dans de futures analyses du chevauchement spatial, lorsqu'une compréhension écologique plus complète sera établie. Il observe que le mécanisme exact de priorisation de la pondération reste actuellement à préciser. Le groupe de travail rappelle que les données de radiopistage des phoques crabiers dans l'Antarctique de l'Est sont disponibles, et qu'il serait souhaitable d'inclure cette espèce dans l'analyse en tant qu'espèce dépendante du krill (document WG-EMM-2024/35).

4.54 Certains délégués observent les différences dans l'application de l'analyse du chevauchement spatial dans les zones 48 et 58 : dans cette dernière, l'empreinte écologique de la pêche est basée sur des données de capture historiques, alors qu'une pêcherie contemporaine potentielle pourrait utiliser des secteurs différents et être influencée par la glace de mer et les conditions de vent.



4.55 Le document WG-EMM-2025/P07 présente un aperçu des résultats d'une campagne écosystémique et pluridisciplinaire à grande échelle menée par le navire de recherche japonais *Kaiyo-maru* dans le secteur indien de l'océan Austral en 2019. Cette campagne portait sur l'océanographie physique et chimique, les producteurs primaires, le méso- et le macrozooplancton, le krill antarctique, les oiseaux de mer volants et les cétacés. Des travaux *a posteriori* ont donné lieu à une série d'articles évalués par les pairs dans un numéro spécial de *Progress in Oceanography*, ainsi qu'à plusieurs articles dans d'autres revues, produisant des estimations de la biomasse de krill antarctique, une limite de capture de précaution pour la zone 58.4.1, et des données de référence destinées à lancer le développement de l'analyse du chevauchement spatial dans la zone 58.

4.56 Le groupe de travail félicite le Japon pour cette campagne couronnée de succès et pour l'immense quantité de travail accompli, qui a généré 14 publications dans un numéro spécial et plus de 12 dans d'autres revues. Il note la grande pertinence de cette campagne pour la science de la CCAMLR. Elle fournit en effet des résultats concernant toute une série de disciplines, et vient contribuer aux données de référence pour le développement de la KFMA dans la zone 58. Le groupe de travail note par ailleurs qu'il était judicieux de rassembler les publications qui en résultent dans un seul numéro.

#### Coordination de la planification entre la KFMA et l'AMPD1

4.57 Le document CCAMLR-43/22 présente des commentaires sur le processus d'harmonisation entre la KFMA et l'établissement de l'AMPD1 proposée dans la sous-zone 48.1. Le document observe que les preuves scientifiques étayant l'urgence de l'établissement de l'AMPD1 proposée en tant qu'outil de protection contre les menaces liées aux incidences anthropiques et climatiques ne sont pas fournies. Le document souligne par ailleurs que la KFMA et la proposition d'AMPD1 dans la sous-zone 48.1 partent du principe que les pêcheries actuelles ont des incidences sur les ressources en krill et les prédateurs qui en dépendent, soulignant qu'une telle hypothèse requiert une justification scientifique basée sur le développement de critères et de diagnostics fondés sur des données probantes pour évaluer l'impact possible des pêcheries sur l'écosystème. Il s'agit de tenir compte des effets mixtes de la pêche, de la variabilité du milieu et de la relation compétitive entre les espèces prédatrices. Le document souligne que la KFMA dans la sous-zone 48.1 doit être mise en œuvre dans le cadre de la gestion coordonnée de la pêcherie de krill dans la zone 48, conformément à la MC 51-01, afin de garantir la conformité avec l'article II de la Convention.

4.58 Le document CCAMLR-43/22 observe que les questions de fond concernant les justifications scientifique et juridique du scénario harmonisé entre l'AMPD1 et la KFMA restent en suspens, notamment concernant l'AMPD1 (objectifs, contours, indicateurs et mesures d'évaluation des performances, plan de recherche et de suivi) ; les périmètres des zones de protection générale (ZPG) et des zones de protection saisonnière (ZPS) ; les indicateurs destinés à évaluer l'efficacité de l'harmonisation entre la KFMA et l'AMPD1 ; et la violation de la gestion coordonnée et rationnelle des pêcheries de krill dans la zone 48 telle qu'établie par la MC 51-01. Le document note par ailleurs que les propositions pour l'établissement de l'AMPD1 et l'harmonisation de la KFMA dans la sous-zone 48.1 ne sont pas légalement justifiées dans le cadre des mesures de conservation existantes. Il souligne que la mise en œuvre de scénarios d'harmonisation entre la KFMA et l'AMPD1 ne serait possible que dans le cadre d'une mesure de conservation établissant l'AMPD1 dans la zone de la CCAMLR.

4.59 Le groupe de travail note que ce document a déjà été soumis précédemment (WG-EMM-2024, paragraphes 5.14, 5.15 et 5.20).

4.60 Le groupe de travail observe que la MC 51-07 est devenue caduque en 2024, permettant ainsi la concentration des captures (paragraphe 4.13). Il rappelle les progrès significatifs accomplis dans la KFMA depuis 2019 et accueille favorablement les nouvelles données à inclure dans les analyses pour les futures délibérations sur les limites de capture, ainsi que le développement d'une méthodologie plus normalisée pour la gestion, ce qui est actuellement pris en compte dans les discussions concernant les analyses du chevauchement spatial et les différentes échelles d'unités de gestion par exemple.

4.61 Certains délégués attirent l'attention sur la disponibilité de données probantes suggérant que la pêche a des incidences sur les populations de prédateurs, soulignant que de telles études sont disponibles dans des recherches évaluées par des pairs et publiées dans des revues scientifiques à fort facteur d'impact, en plus d'autres programmes de suivi à long terme des grands prédateurs de la région. Toutes ces ressources devraient permettre au groupe de travail de discuter et de décider de l'avis à donner au Comité scientifique sur la base de l'article IX de la Convention. Cet article indique que la CCAMLR élabore des mesures de conservation, les adopte et les révisé sur la base des meilleures preuves scientifiques disponibles.

4.62 Le document WG-EMM-2025/37 met en lumière trois éléments de la proposition d'AMPD1 et des processus de planification spatiale marine de la KFMA qui n'ont pas été mis en corrélation avant juillet 2024 (c.-à-d. les unités de gestion, l'analyse du chevauchement spatial et les questions en suspens liées à l'essai à durée déterminée de l'AMPD1/KFMA harmonisées). Il tente d'identifier les redondances et les obstacles qui subsistent dans l'intégration de la gestion de la pêcherie de krill et de la planification des aires marines protégées. Il propose des voies pour la formulation d'avis fondés sur la science et un programme de suivi permettant d'évaluer l'efficacité de l'AMPD1 et la KFMA harmonisées dans la sous-zone 48.1.

4.63 Le groupe de travail est d'avis que de nombreux points pertinents pour le document WG-EMM-2025/37 ont été abordés parallèlement à l'analyse du chevauchement spatial (paragraphes 4.38 à 4.56).

4.64 Le document WG-EMM-2025/58 propose la tenue d'un atelier en 2026 pour faire progresser le développement d'un cadre adaptatif de planification spatiale marine pour la sous-zone 48.2, intitulé « Atelier sur le développement d'une approche révisée de la gestion de la pêcherie de krill harmonisée avec la proposition d'AMPD1 dans les îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2) ». Les attributions de l'atelier seront axées sur l'assimilation des données et le développement d'un programme de travail convenu et suffisamment défini pour atteindre les objectifs combinés de développement d'un cadre adaptatif de planification spatiale marine pour la sous-zone 48.2, comprenant la gestion de la pêche et le suivi de l'écosystème. Il est prévu que l'atelier se focalise sur la discussion scientifique et dure de 3 à 4 jours. Un comité de direction sera formé pour coordonner et planifier l'atelier, et les auteurs ont invité les personnes ayant des activités de recherche actives et des intérêts dans le secteur à se joindre à eux. Le financement de l'organisation de l'atelier est assuré. Les auteurs proposent un atelier en présentiel qui se tiendra dans le cadre de l'une des réunions du groupe de travail d'intersessions en 2026. Il est proposé que ses attributions soient élaborées et présentées au Comité scientifique en 2025, et que les conclusions de l'atelier soient résumées dans un rapport qui sera soumis au Comité scientifique à Hobart en 2026.

4.65 Le groupe de travail remercie les auteurs d'avoir présenté cette proposition d'atelier, notant qu'il s'agissait d'un début prometteur pour la progression la KFMA dans la sous-zone 48.2, en particulier pour s'assurer que les différentes initiatives se développent de manière complémentaire. Le groupe de travail suggère une modification mineure du titre de l'atelier afin d'indiquer que les initiatives doivent être harmonisées conjointement, et non que la pêche de krill devrait être spécifiquement harmonisée avec la proposition d'AMPD1.

4.66 Le groupe de travail note que l'atelier constituerait un excellent forum pour synthétiser la gamme de données sur les pêcheries et les prédateurs collectées dans la sous-zone 48.2 par plusieurs Membres. Il précise par ailleurs qu'il est important que l'atelier examine les transects acoustiques proposés sur l'ensemble des sous-zones 48.1 et 48.2 et actuellement développés par le WG-ASAM (WG-ASAM-2025, paragraphe 3.21 et figure 1).

4.67 Le groupe de travail est d'avis qu'il serait à la fois productif et plus rentable pour les délégués d'organiser l'atelier sur la sous-zone 48.2 à proximité d'un groupe de travail tel que le WG-EMM. Enfin, le groupe de travail demande un complément d'information sur les besoins de l'atelier, y compris la nécessité éventuelle d'un appui du Secrétariat, d'une aide financière supplémentaire pour les déplacements ou d'inviter des spécialistes.

4.68 Le groupe de travail forme un comité de direction pour guider le développement des attributions de l'atelier et pour commencer à rassembler des informations sur les jeux de données qui seraient disponibles en appui des discussions sur la gestion spatiale, les activités de pêche et la fonction écosystémique dans la sous-zone 48.2. À ce jour, les désignations pour la participation au comité de direction comprennent X. Wang, F. Santa Cruz, M.M. Santos, N. Kelly, C. Waluda et le Secrétariat de la CCAMLR.

4.69 Le groupe de travail demande au Secrétariat de créer un groupe de discussion de la CCAMLR intitulé « Atelier pour le soutien de l'harmonisation de la sous-zone 48.2 » et destiné à appuyer le travail du comité de direction dans la rédaction d'une proposition à présenter au Comité scientifique.

4.70 Le groupe de travail note également que la planification de l'atelier, y compris l'élaboration d'un ordre du jour et l'examen des tâches éventuelles du Secrétariat, n'interviendrait que dans le cas où le Comité scientifique entérinerait la proposition en tant que réunion approuvée par la CCAMLR. Le groupe de travail observe par ailleurs qu'il est possible de faire appel au fonds spécial pour les AMP afin d'aider des spécialistes externes du domaine à participer à l'atelier.

## Gestion de la pêche de krill dans la zone 58

4.71 Le document WG-ASAM-2025/16 résume 17 études pluridisciplinaires (de nombreuses études provenaient du voyage australien ENRICH 2019 et du voyage TEMPO 2021) sur le krill antarctique dans l'écosystème de l'Antarctique de l'Est, qui ont récemment été publiées comme sujet de recherche dans la revue soumise à comité de lecture *Frontiers in Marine Science*. Il met en évidence la dégradation de l'habitat et la redistribution du krill induites par le climat en raison de la dynamique de la glace de mer, le rôle essentiel de la structure des bancs de krill pour le succès des prédateurs dans la recherche de nourriture et les progrès de l'échantillonnage

autonome qui permettent un suivi à haute résolution de ces dynamiques pour éclairer la gestion écosystémique de la CCAMLR.

4.72 Le groupe de travail remercie les auteurs du document WG-ASAM-2025/16 pour leur présentation de cet aperçu du volume spécial consacré à l'écosystème centré sur le krill antarctique en Antarctique de l'Est et félicite l'ensemble des auteurs qui y ont contribué. Il suggère que les informations rapportées dans le volume spécial pourraient contribuer à une analyse comparative des secteurs indien et atlantique, notant que le secteur indien n'a pas fait l'objet d'une pêcherie de krill depuis plusieurs décennies. Les auteurs acceptent cette suggestion, et proposent que les informations présentées dans le volume spécial, en plus du suivi CEMP en cours dans la région, constituent des données de référence dans le cas où une pêcherie de krill reprendrait en Antarctique de l'Est. Le groupe de travail observe également que d'autres carences en matière de données en Antarctique de l'Est ont été récemment comblées, telles que la recherche dans la zone de recherche sur le krill dans la mer de Ross (document WG-EMM-2025/56), ce qui contribuerait à la future gestion spatiale.

## Gestion spatiale

5.1 Le document WG-EMM-2025/46 présente une étude sur la répartition géographique des communautés de poissons sous la banquise côtière du plateau de la mer de Ross. Les habitats du plateau sont des zones sous-échantillonnées en raison de contraintes logistiques, mais ils sont importants pour les programmes de recherche et de suivi dans l'AMP de la région de la mer de Ross. Cette zone couverte de glace saisonnière s'étend sur des profondeurs allant de quelques dizaines à quelques centaines de mètres. Dans le cadre du projet RESTORE, sous l'égide du Programme national italien de recherche en Antarctique (PNRA), un véhicule sous-marin autonome (VSA) a été utilisé pour une évaluation visuelle des plateaux continentaux dans la baie de Tethys, le long de la côte de la baie de Terra Nova, à la fin du printemps austral 2022. Les résultats préliminaires montrent la présence de 15 espèces de poissons démersaux appartenant à quatre familles (dans le sous-ordre des *notothenioidei*) et de deux autres espèces pélagiques. Les espèces semblent se séparer en fonction du type de substrat et de la répartition du macrobenthos. La colonisation par certaines espèces aux premiers stades de développement a été observée.

5.2 Le groupe de travail accueille favorablement ce document et note le déficit de connaissances que l'étude comble, ce qui constitue une contribution importante à l'examen de l'AMPRMR. Il souligne l'utilisation d'une méthode non invasive pour étudier les poissons et l'utilité des capteurs environnementaux du robot téléopéré (ROV), qui permettent de mieux comprendre la dynamique écosystémique dans cette zone, par exemple, la relation entre les jeunes poissons et d'autres espèces avec différents habitats benthiques. Il est observé que des études antérieures menées dans la région de Dumont-d'Urville ont généré des résultats similaires en termes de richesse des espèces. Les auteurs reconnaissent la formation approfondie de Marino Vacchi à l'identification des espèces de poissons de l'Antarctique, une difficulté qui a été soulignée par le groupe de travail. Il est suggéré que l'étude par robot téléopéré pourrait convenir aux études InSync. L'importance de normaliser les méthodes d'étude et de s'inspirer des protocoles opérationnels pour les robots téléopérés existants afin de garantir la comparabilité des données sur l'ensemble des études et des périodes est soulignée. Le groupe de travail observe que le document est rédigé par deux anciens lauréats des bourses de la CCAMLR (D. Di Blasi et E. Carlig), soulignant une nouvelle fois la valeur de ce programme.

5.3 Le document WG-EMM-2025/54 décrit une étude sur la répartition non reproductrice et l'utilisation de l'espace par les manchots Adélie, qui consiste en un suivi de 61 individus de Terre Adélie pendant cinq ans à l'aide de géolocalisateurs. La mue a eu lieu dans des zones de faible concentration des glaces de mer, tandis que pendant l'hiver, les manchots ont migré en moyenne à 1 550 km vers l'ouest de la colonie, vers des zones situées le long de la lisière de glace de mer avec une concentration élevée (75 %). Le chevauchement des sites d'hivernage sur plusieurs années a révélé une grande homogénéité spatio-temporelle, indiquant des régions productives. Malgré la variabilité entre les années, les individus suivis ont mué principalement en dehors de l'AMP AE proposée. Considérant que les contours de l'AMP AE proposée sont largement fondés sur la répartition géographique de la reproduction de l'espèce, l'étude fait apparaître une carence importante dans la couverture spatiale des zones critiques de mue et d'hivernage de cette espèce très mobile dans la proposition actuelle.

5.4 Le groupe de travail accueille favorablement cette contribution et souligne sa pertinence pour la conception et l'évaluation plus larges des AMP dans la zone de la Convention. L'étude est considérée comme un ajout précieux au corpus de connaissances qui alimente la proposition d'AMP AE, plus particulièrement à la lumière des récentes discussions sur l'affinement de la couverture spatiale pour mieux s'aligner sur les objectifs de biodiversité. En effet, le groupe de travail encourage l'intégration des jeux de données de radiopistage pour d'autres taxons, notamment les oiseaux et mammifères marins, afin d'appuyer la planification holistique de l'AMP fondée sur l'écosystème. Le groupe de travail observe également que l'utilisation de l'habitat des manchots Adélie varie d'une année sur l'autre, et suggère aux auteurs d'étudier les facteurs d'influence potentiels à l'origine de cette variabilité. En outre, le groupe de travail souligne qu'il est essentiel de tenir compte à la fois de la connexion migratoire à grande échelle et de la protection de l'habitat à échelle fine dans la planification des AMP. Il observe également que le suivi par géolocalisation pourrait permettre de mieux comprendre la localisation des manchots Adélie pendant l'hyperphagie précédant la mue, qui a été identifiée comme une période critique de consommation maximale de proies, et qui correspond à la grande voie de migration hivernale des populations de manchots le long de la côte est de l'Antarctique. Le groupe de travail reconnaît que le programme de bourses Ant-ICON a joué un rôle déterminant dans la présentation de cette recherche au WG-EMM, en permettant à de nouvelles voix de s'exprimer et en faisant progresser la science collaborative au sein de la communauté du WG-EMM.

Analyse des données sur laquelle s'appuient les approches de la gestion spatiale au sein de la CCAMLR

5.5 Le document WG-EMM-2025/45 présente un résumé détaillé des activités de recherche et de suivi pertinentes pour l'AMP RMR entreprises par la Nouvelle-Zélande entre 2023 et 2025, démontrant une vaste collaboration nationale et internationale dans les efforts de recherche. Les auteurs soulignent que les travaux ont été effectués en relation directe avec l'évaluation de l'efficacité et de la valeur de conservation de l'AMP RMR. Le document montre comment l'AMP RMR concentre désormais la coordination de la science internationale, agissant comme un moteur pour la recherche à l'échelle de l'écosystème visant à comprendre les incidences et la valeur de la protection spatiale à grande échelle dans l'océan Austral. Enfin, les auteurs invitent les Membres ayant des contributions à se référer au fichier accompagnant le document, qui répertorie l'ensemble des projets, les jeux de données et les points de contact. Ce fichier

sera soumis au Secrétariat et mis à disposition dans la base de données du répertoire d'informations sur les AMP de la CCAMLR (CMIR).

5.6 Le groupe de travail remercie les auteurs pour ce rapport et reconnaît l'ampleur majeure ainsi que la nature collaborative de cette recherche. Les délégués notent que le document souligne l'effet catalyseur de l'AMPRMR sur la recherche scientifique et la coordination internationale, et félicitent la Nouvelle-Zélande pour son leadership dans la promotion du partage des données ouvertes et de l'engagement international. Le groupe de travail exprime sa gratitude devant l'ampleur des travaux et leur contribution aux efforts d'évaluation de l'AMPRMR. Les délégués notent que les jeux de données acoustiques recueillis à l'aide d'échosondeurs à bord de navires de recherche pourraient être utiles pour le WG-ASAM, en particulier pour les applications de suivi de l'écosystème.

#### Plans de recherche et de suivi pour les AMP de la CCAMLR

5.7 Le document WG-EMM-2025/31 présente les résultats de la réunion inaugurale du Réseau de coordination de la recherche sur la mer de Ross (RCN), officiellement lancé en juin 2025, à Boulder, Colorado (États-Unis), au *National Center for Atmospheric Research*. Au total, 128 personnes se sont inscrites pour participer à la réunion (43 en personne et 85 en ligne) en provenance de 22 pays. Parmi les délégués figuraient des scientifiques présentant divers degrés d'expérience professionnelle et issus d'une large gamme de disciplines et d'institutions, ainsi que des personnes provenant d'organisations gouvernementales, intergouvernementales et non gouvernementales, des industries de la pêche et du tourisme, ainsi que des représentants d'autres organisations internationales, y compris des membres de la CCAMLR. Le Réseau de coordination de la recherche sur la mer de Ross a pour objectif de formaliser les liens entre l'approche stratégique, la recherche et d'autres communautés axées spécifiquement sur la recherche et le suivi de l'AMP de la région de la mer de Ross. À cette fin, le Réseau de coordination de la recherche sur la mer de Ross s'appuie sur trois éléments clés : i) l'engagement stratégique, ii) l'interaction avec les partenaires communautaires, et iii) la science intégrée comprenant trois thèmes : la science des données et la cyberinfrastructure ; la modélisation biophysique ; et les observations, qui comprennent le suivi et les études de processus. Pendant ces quatre jours, les différents groupes du réseau ont travaillé activement à la conception de plans afin de poursuivre le travail au cours des mois et des années à venir. Des groupes de travail spécifiques continueront à se réunir et à faire avancer leurs activités prévues, en se focalisant sur les activités clés en 2025 et 2026, dans la perspective de l'examen de l'AMPRMR en 2027.

5.8 Le groupe de travail accueille favorablement les résultats de la réunion inaugurale du réseau, notant le grand nombre de délégués, y compris des scientifiques externes de différents pays et de différentes compétences.

5.9 Le groupe de travail souligne que ce document permet de poser les fondements du processus d'examen de l'AMPRMR, et qu'il peut constituer une ligne directrice utile pour d'autres propositions d'AMP. Il encourage par ailleurs l'engagement d'autres Membres.

5.10 Le document WG-EMM-2025/36 présente un cadre destiné à soutenir le premier examen décennal de l'aire marine protégée de la région de la mer de Ross (MC 91-05). Les auteurs fournissent un calendrier détaillé du processus scientifique et d'examen de l'AMPRMR,

contenant notamment les livrables et la période liée. Le calendrier comprend une proposition d'atelier en août 2025 pour partager les retours d'information concernant le cadre proposé par le WG-EMM. Un document actualisé sera soumis au Comité scientifique de la CCAMLR et à la Commission en 2025 (tableau 8, dérivé du document WG-EMM-2025/36, tableau 1).

5.11 Le groupe de travail accueille favorablement le cadre ainsi que le calendrier détaillé à suivre pour l'examen de l'AMPRMR. Il note le rôle du Secrétariat à l'appui de ce processus défini par la MC 91-05, avec la compilation et la distribution des informations.

5.12 S. Kasatkina observe que le nombre de publications indiqué dans le cadre n'est pas suffisant pour constituer des résultats, et stipule que des indicateurs et des critères concernant l'atteinte des objectifs et l'évaluation de l'efficacité de la performance de l'AMP sont nécessaires avant d'entreprendre l'examen de l'AMPRMR. Elle note par ailleurs que le plan de recherche et de suivi de l'AMPRMR n'a pas été approuvé par la Commission, et rappelle que l'exposé raisonné et la description des indicateurs et des critères permettant d'atteindre les objectifs de l'AMPRMR restaient à définir, rendant difficile l'évaluation de son efficacité. S. Kasatkina souligne que l'absence d'un plan de recherche et de suivi de l'AMP approuvé par la Commission rend en principe impossible l'évaluation de l'efficacité des performances de l'AMP et l'adoption du rapport pour la première période d'évaluation 2017-2027. S. Kasatkina suggère également de segmenter le plan de recherche et de suivi de l'AMPRMR en phases distinctes et de spécifier pour chaque phase les recherches à effectuer et les données à communiquer.

5.13 Le groupe de travail note que le répertoire d'informations sur les AMP de la CCAMLR (CMIR) et gérée par la Commission comprend l'intégralité des données de référence de l'AMPRMR, et que plusieurs centaines de références à des projets de recherche ont été ajoutées depuis la création de l'AMP. Il est noté par ailleurs que le plan de recherche et de suivi de l'AMPRMR a été approuvé par le Comité scientifique de la CCAMLR en 2017 (SC-CAMLR-XXXVI, paragraphe 5.45). Le groupe de travail observe également que les priorités de recherche proposées suivent la structure du plan de recherche et de suivi ainsi que les dernières informations scientifiques de la CCAMLR pour répondre aux exigences de la MC 91-05, et qu'il informera la Commission en 2027 des progrès accomplis dans la réalisation des 11 objectifs de l'AMPRMR.

5.14 Le groupe de travail note que le tableau 1 de la MC 91-05 précise la pertinence de chaque objectif pour la zone géographique de chacun des secteurs de l'AMPRMR, et que le document WG-EMM-2025/35 comprend un tableau récapitulant ces informations.

5.15 Le groupe de travail approuve le tableau (tableau 9 ; document WG-EMM-2025/36, tableau 1 - le calendrier) pour le processus d'évaluation qui aura lieu en 2027.

5.16 Le document WG-EMM-2025/35 présente une approche de recherche proposée pour les rapports basés sur les objectifs destinés à soutenir l'évaluation décennale de l'AMPRMR tel que définie dans la MC 91-05. Les auteurs résument les exigences scientifiques devant être incluses dans les rapports d'activités scientifiques basés sur les objectifs pour appuyer l'évaluation décennale de l'AMPRMR et du plan de recherche et de suivi, en détaillant les objectifs écologiques, biologiques et de conservation spécifiques sur l'ensemble des différentes zones de l'AMP. Le document propose des indicateurs et des approches de recherche pour chaque objectif, afin d'évaluer l'efficacité de l'AMP en matière de conservation de la biodiversité, d'appui à la recherche scientifique, et de suivi à la fois du climat et de l'impact de la pêche. Un cadre et une approche de recherche révisés pour soutenir l'évaluation de l'AMPRMR intégrant

les retours d'information seront soumis au Comité scientifique (44<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique) pour examen.

5.17 Le groupe de travail accueille favorablement le document et remercie les auteurs pour leur intégration d'informations variées dans une approche proposée de la recherche. Il approuve cette approche, après quelques clarifications. Il est noté que l'approche de recherche et les indicateurs spécifiques ont été élaborés à partir des exigences de la MC 91-05, y compris les éléments prioritaires pour la recherche, les niveaux de protection ciblés (décrits dans le document SC-CCAMLR-XXXIII/BG/23 rév.1, tableau 1), le document sur les indicateurs SMART (CCAMLR-42/44 ; SCCAMLR-42/BG/08) et les orientations du plan de recherche et de suivi.

5.18 Le document WG-EMM 2025/41 examine les données écologiques sur l'île Éléphant, en soulignant son importance écologique. La productivité élevée de la zone est probablement due aux conditions hydrologiques uniques résultant de l'influence de masses d'eau spécifiques, mais aussi à la topographie du fond marin, en particulier les canyons sous-marins qui promeuvent le transport du krill sur la zone de plateau de haute mer depuis les secteurs de haute mer, y compris le krill juvénile qui a tendance à se répartir autour de l'île. Des études à long terme sur la variabilité de l'abondance de krill dans le secteur de l'île ont montré des fluctuations évidentes d'une année sur l'autre. Des années de fort recrutement de krill ont été observées depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle. Cependant, aucune abondance élevée n'a été enregistrée dans la région après 2000, ce qui laisse supposer une forte mortalité juvénile. L'île abrite d'importantes colonies de manchots à jugulaire, dont la plupart ont décliné depuis 2000. Des gorfous macaroni et des otaries sont également présents, bien que les données soient obsolètes. L'île est une importante aire d'alimentation pour les rorquals communs, ce qui suscite des inquiétudes quant aux captures accessoires de baleines dans les pêcheries de krill et suggère la nécessité de fermer des secteurs par mesure de précaution. Les auteurs soulignent que les données à long terme ont été fournies par le programme AMLR.

5.19 Le groupe de travail accueille favorablement ce document et note qu'il est très opportun. Il souligne le jeu de données à long terme pris en compte dans le document. Il s'accorde sur le fait qu'il s'agit d'une région névralgique pour le krill et les prédateurs qui en dépendent, et que les informations présentées pourraient être utiles pour l'hypothèse sur le stock de krill, pour la KFMA et pour les besoins en matière de conservation des prédateurs.

5.20 Le groupe de travail souligne l'importance de contextualiser les données sur le zooplancton. Il met également en lumière le caractère unique de l'île, qui abrite des colonies de gorfous macaroni et où les populations d'otaries déclinent à un rythme plus lent comparativement à d'autres endroits.

5.21 Le groupe de travail note qu'il pourrait y avoir un gradient géographique dans l'évolution de l'abondance et qu'il conviendrait de l'étudier plus avant. La plupart des colonies ont diminué de plus de 50 % ces dernières années comparativement à la période précédant l'an 2000. Cependant, la dynamique des populations locales reste mal comprise en raison de la nature dispersée et fragmentaire des données disponibles.

5.22 Le groupe de travail souligne par ailleurs la nécessité de faire preuve de prudence dans l'interprétation des résultats relatifs aux masses d'eau. Il est suggéré que l'intégration d'études récentes sur la répartition et l'abondance du krill pourrait améliorer la compréhension des interactions entre le krill et les prédateurs et renforcer l'évaluation.



5.23 Le document WG-EMM-2025/20 présente les résultats des survols aériens d'investigation de 12 colonies de reproduction de manchots Adélie le long de la côte nord de la Terre Victoria, menées de 2021 à 2024, en se concentrant sur les secteurs pour lesquelles les données de référence étaient auparavant limitées. Le nombre total de couples reproducteurs (s'élevant à 223 990) sur l'ensemble des 12 colonies a augmenté de 3,9 % comparativement à la base de référence, et de 48,4 % par rapport aux critères SMART, bien que des variations substantielles aient été observées entre les différents sites. En outre, les auteurs ont analysé les changements temporels dans le nombre de couples reproducteurs et le succès reproductif de deux colonies clés, le cap Hallett et l'île Inexpressible (sous-zone 88.1), couvrant les saisons de reproduction de 2017-2018 à 2024-2025. Alors que le cap Hallett a connu un déclin à long terme du nombre de couples reproducteurs entre les saisons de reproduction 2017/2018 et 2023/2024, avec un rétablissement partiel en 2024-2025, l'île Inexpressible a maintenu un nombre stable de couples reproducteurs. Cette étude comble les principales carences de données dans l'évaluation de la dynamique des populations de manchots Adélie et contribue à la base scientifique de l'évaluation décennale de l'AMP de la mer de Ross. Les auteurs notent par ailleurs que pour évaluer l'état de la population de manchots Adélie au sein de l'AMPRMR, il sera nécessaire de compiler des données provenant de différents pays et d'aider à combler les carences en la matière.

5.24 Les auteurs expliquent que la première phase du projet s'est déroulée de 2017 à 2021, et que la deuxième phase, qui a débuté en 2022, s'achèvera l'année prochaine. La troisième phase est prévue de 2027 à 2032, les activités sur le terrain devant commencer en 2027. Le projet se focalisera sur trois thèmes principaux : i) la répartition et la diversité des organismes marins ; ii) la réponse écologique des espèces indicatrices ; et iii) les changements dans l'environnement marin et écologique. Les auteurs déclarent être ouverts aux retours d'information et au soutien de la communauté pour la nouvelle phase du projet.

5.25 Le groupe de travail accueille favorablement ce document et note la pertinence des recensements à grande échelle. Il souligne l'importance d'une approche collaborative entre les Membres pour étendre la collecte de données et combler les carences existantes.

5.26 Le groupe de travail note que certaines populations sont en déclin alors que d'autres restent stables, et suggère de combiner les données de différents sites afin de comprendre la dynamique globale des populations. Il accueille favorablement le plan pour la saison à venir, au cours de laquelle des informations sur la nature du régime alimentaire des manchots, leur secteur d'alimentation et des données océanographiques seront collectées.

5.27 Le groupe de travail recommande la nouvelle phase du projet de recherche à l'appui de l'AMPRMR. Il souligne par ailleurs qu'il s'agit d'un exercice utile pour démontrer l'application des critères SMART dans le contexte de l'examen de l'AMP de la région de la mer de Ross. Il note également que la valeur des données collectées est bien alignée sur les objectifs de l'examen de l'AMP et offre une base solide pour relier ces informations au plan de recherche et de suivi.

5.28 Le groupe de travail rappelle les efforts déployés pour normaliser les méthodes et améliorer la collecte des données afin d'évaluer les effets sur l'écosystème. Ces efforts visent à garantir que les données collectées aujourd'hui pourront être utilisées à l'avenir pour des analyses plus informatives et mieux intégrées. Dans ce contexte, le groupe de travail exprime son soutien à la nouvelle phase du projet. Le groupe de travail note que les populations de manchots habitant différentes régions de l'Antarctique présentent des dynamiques écologiques

variables. Dans la péninsule Antarctique, le krill est l'espèce-proie dominante dans la plupart des cas, tandis que dans la mer de Ross, les poissons jouent un rôle plus important. Le groupe de travail souligne l'importance d'étendre cette étude en tant qu'exemple à suivre de collecte continue des données, et met l'accent sur la pertinence d'utiliser ces informations à l'appui du CEMP amélioré, notamment en distinguant les impacts du changement climatique de ceux des pêcheries.

#### ZSPA/ZSGA/EMV et autres questions relatives à la gestion spatiale

5.29 Le document WG-EMM-2025/08 présente un aperçu des progrès réalisés par Z. Filander, lauréate de la bourse CCAMLR 2025, sur la cartographie des écosystèmes marins vulnérables (EMV) dans la mer de Weddell. Les travaux consistent à intégrer des techniques d'analyse d'images par apprentissage profond (*deep learning*) et de modélisation multivariée appliquées à des images fixes et des vidéos provenant de 16 campagnes de recherche entre 1985 et 2021, en utilisant des rails de prises de vue, des systèmes de caméras tractées (p. ex. OFOBS) et des robots téléopérés (en anglais, *ROV*). Les données couvrent des profondeurs allant de 23 m (faible profondeur) à près de 1 800 m, ce qui permet de capturer des conditions du milieu très variées. Les différences dans l'acquisition des données, les méthodologies de traitement, la disponibilité de l'imagerie et les différents niveaux d'annotation benthique n'ont pas été spécifiquement conçus pour correspondre aux identifications des taxons d'EMV définies par la CCAMLR, et les auteurs proposent que le projet soit révisé pour produire une matrice de présence-absence des taxons indicateurs d'EMV, en maximisant l'utilisation des données afin de produire une couverture spatiale plus large.

5.30 Le groupe de travail félicite Z. Filander et reconnaît que la présentation est une contribution ambitieuse et précieuse à la recherche marine en Antarctique. Il souligne l'intégration de diverses sources de données et note la possibilité de contribuer à l'identification des écosystèmes marins vulnérables (EMV) dans la mer de Weddell.

5.31 Le groupe de travail prend note du niveau d'identification taxonomique, les spécialistes conseillant d'utiliser des catégories de niveau supérieur lorsque l'identification au niveau de l'espèce n'est pas possible, en particulier pour des organismes tels que les éponges. Il souligne que le jeu de données à long terme est prometteur pour les analyses futures du changement climatique, bien qu'il faille tenir compte des possibilités de biais.

5.32 Le groupe de travail observe que ce type de jeu de données et d'approche par apprentissage automatique pour identifier les EMV pourrait être mis en œuvre à l'avenir dans le cadre du suivi électronique des pêcheries.

5.33 Le groupe de travail souligne l'importance de la coordination des données benthiques dans l'ensemble de l'océan Austral et encourage la collaboration avec des initiatives existantes en Nouvelle-Zélande, en Tasmanie et au *British Antarctic Survey*. Les travaux sont considérés comme un bon exemple de renforcement des capacités par le biais du programme de bourse scientifique de la CCAMLR, et les efforts de mentorat et de coopération internationale ont été salués.

5.34 Le document WG-EMM-2025/61 présente un résumé du jeu de données sur les EMV actuellement disponible au Secrétariat, qui comprend des données recueillies au cours des

15 dernières années par le biais des registres des pêcheries commerciales sur les captures accessoires des taxons indicateurs d'EMV (MC 22-07) dans la zone de la Convention. Les comparaisons entre les données des observateurs et celles des navires révèlent des décalages dans le nombre d'enregistrements, probablement dus à des problèmes d'enregistrement ou de qualité des données.

5.35 Le groupe de travail remercie le Secrétariat et note que ce projet a été réalisé dans le cadre du programme de stages internationaux de la CCAMLR financé par le fonds de la Chine. Il souligne qu'il existe plusieurs raisons pour lesquelles des erreurs ont pu s'immiscer dans les données, y compris la variabilité individuelle des observateurs. Il a été indiqué que depuis l'entrée en vigueur de la MC 22-07, les observateurs avaient besoin d'une formation à l'identification des groupes taxonomiques, et qu'il fallait donc du temps pour que la MC soit efficace. Certaines disparités entre les déclarations des observateurs et des navires pouvaient remonter à cette première période, après l'entrée en vigueur de la MC 22-07 en 2014. Cette situation met en évidence la nécessité d'améliorer les procédures de chargement des données en y incluant des règles de vérification des incohérences pendant le chargement des données, ainsi que la nécessité de concevoir un moyen de corriger ces erreurs une fois qu'elles sont identifiées.

5.36 Le groupe de travail met en lumière l'importance de la MC 22-07 en tant que source de données, mais attire l'attention sur la nécessité d'examiner plus attentivement l'approche consistant à utiliser les organismes d'EMV comme indicateurs, comme le prévoit le programme de travail EMV élaboré par le WG-FSA en 2019 (WG-FSA-2019, tableau 12).

5.37 Le groupe de travail souligne que ces informations pourraient être rendues publiques via l'outil de visualisation de données spatiales de la CCAMLR, reconnaissant que les données EMV pourraient éclairer les bilans sur l'état de santé de l'écosystème. Il note que des contrôles minutieux de la qualité des données seraient nécessaires et que les données devraient être rendues anonymes avant de les rendre accessibles au public.

5.38 Le document WG-EMM-2025/68 présente des données d'imagerie provenant d'un robot téléopéré déployé par le *M/Y Legend* au large de la côte est de l'île de Cuverville dans le canal d'Errera (sous-zone 48.1), afin de calculer le pourcentage relatif de couverture des espèces indicatrices des taxons d'écosystème marin vulnérable (EMV). Le site correspond à un mur avec un substrat de roches et de gravats menant à une pente rocheuse abrupte. L'imagerie analysée présente un pourcentage de couverture EMV supérieur à 50 %, la majorité de l'imagerie ayant une couverture EMV comprise entre 70 % et 80 %. Le site abrite une grande diversité d'espèces de démosponge, de bryozoaires rigides qui forment des structures extrêmement fragiles ressemblant à des récifs, ainsi que des forêts d'algues géantes à une faible profondeur du mur. Les auteurs proposent d'ajouter ce site à la liste des sites d'EMV. Les données relatives à cet EMV sont disponibles dans la base de données SCAR/AntObis/ GBIF ([https://ipt-obis.gbif.us/resource?r=vme\\_rov\\_cuverville\\_2025](https://ipt-obis.gbif.us/resource?r=vme_rov_cuverville_2025)).

5.39 Le groupe de travail salue l'étude pour sa transparence, l'accessibilité des données et l'utilisation de techniques ROV non destructrices, qui sont en train de devenir une méthode largement acceptée pour l'évaluation des habitats benthiques profonds.

5.40 Le groupe de travail souligne que l'ajout de l'EMV au registre des EMV contribuerait à garantir la préservation et la disponibilité des informations écologiques et suggère de procéder à des révisions rétrospectives si elles sont jugées utiles. À noter que la méthodologie de

proposition utilisée est en accord avec les protocoles validés par le Comité scientifique depuis 2010 (WG-EMM-10). Il note des précédents où les EMV ont été enregistrés en fonction de critères quantitatifs dérivés de vidéos, tels que le pourcentage de couverture et la densité des taxons.

5.41 Certains délégués sont inquiets de l'absence de normes officiellement consolidées et approuvées par le Comité scientifique pour l'utilisation de vidéos/d'imagerie dans l'identification d'EMV, et observent qu'il faut poursuivre le développement de protocoles quantitatifs normalisés afin de garantir l'homogénéité et la comparabilité avec les critères existants (p. ex. basés sur la pêche), notamment la nécessité de définir les indicateurs existants issus de la pêche dans l'annexe 22-06/B.

5.42 Le groupe de travail rappelle que les premiers EMV ont été identifiés dans des secteurs fermés à la pêche et observe que plusieurs sites EMV ont été désignés ces dernières années en utilisant des approches de campagne d'évaluation similaires.

5.43 Certains délégués rappellent que le processus de notification EMV existant n'exige pas l'identification des menaces actuelles. Ils notent que l'inclusion de ce site fournira des informations pour réduire les risques pour les EMV à l'avenir. Ils rappellent également que le processus de notification contribue à la création d'une base de données pour des comparaisons futures et pour vérifier si les EMV évoluent dans le temps.

5.44 Le document WG-EMM-2025/67 présente les derniers changements de la lisière de glace et de la surface du glacier de l'île du Pin (sous-zone 88.3), qui est un glacier dynamique ayant subi des changements rapides. La lisière de glace de mer du glacier de l'île du Pin a reculé de manière significative par rapport à son niveau de référence de 2017, la taille de sa zone atteignant son niveau le plus faible en 2021, puis s'étendant et augmentant sa taille jusqu'en 2025. Même si la zone du glacier en 2025 est encore nettement inférieure à son niveau de référence de 2017, elle ne remplit plus les critères de désignation de zone spéciale pour des études scientifiques (SASS) exposés dans la MC 24-04. Les auteurs ne demanderont pas une nouvelle notification de la désignation de la 1<sup>re</sup> étape, mais n'excluent pas la possibilité d'une notification future en raison de la nature hautement dynamique du glacier. Ils soulignent l'importance d'un suivi régulier des dernières images satellite des plates-formes glaciaires, des glaciers et des langues de glace dans les sous-zones 48.1, 48.5 et 88.3 afin d'identifier d'autres zones pouvant répondre aux critères de désignation de zone spéciale pour des études scientifiques en vertu de la MC 24-04.

5.45 Le groupe de travail souligne que la compréhension de l'histoire de l'exposition des fonds marins est essentielle pour interpréter la dynamique écologique, en particulier le processus de colonisation et de succession des écosystèmes après le recul de la glace. Les zones temporairement exposées peuvent fournir des informations précieuses sur les premiers stades de colonisation, notamment en comparant des sites précédemment exposés avec des sites nouvellement révélés. Cela pourrait faciliter les études futures sur la résilience et l'adaptation des écosystèmes.

5.46 Le groupe de travail insiste sur l'importance de minimiser l'activité humaine dans les zones nouvellement exposées afin de permettre une observation scientifique et une collecte des données non biaisées. Il souligne que, même si le site ne répond pas actuellement aux critères de zone spéciale pour des études scientifiques, sa nature dynamique suggère que de futurs événements de vêlage ou d'effondrement pourraient exposer de nouvelles zones susceptibles de

répondre aux critères. Le groupe de travail encourage les Membres à continuer d'effectuer un suivi satellite attentif du glacier de l'île du Pin et d'autres fronts hydrologiques de glaciers clés dans les sous-zones désignées afin de détecter des changements futurs.

## **Autres questions**

### **Atelier conjoint CPE–SC–CAMLR 2026**

6.1 Le groupe de travail note la proposition d'atelier conjoint CPE–SC–CAMLR prévu pour mai 2026 à Hiroshima (Japon), comme décrit dans le document WP37 soumis à la RCTA. Le document décrit le format et l'approche organisationnelle prévus pour l'atelier, qui est en cours de développement depuis plusieurs années et qui inclut désormais un calendrier et des attributions, même si un ordre du jour formel doit encore être élaboré. Les délégués du WG-EMM ont été invités à suggérer des sujets de discussion supplémentaires qui seront examinés par le comité de direction de l'atelier. Il a été souligné qu'il s'agissait d'un moment opportun pour proposer des idées avant que l'ordre du jour provisoire partagé ne soit présenté au Comité scientifique.

6.2 Le président du Comité scientifique fait le point sur les récentes discussions du CPE à Milan et identifie la gestion des eaux de ballast, les salissures organiques et le déplacement/l'élargissement des aires de répartition des espèces envahissantes en réponse au changement climatique comme exemples de sujets communs pertinents.

6.3 Le groupe de travail souligne que, sur la base de précédents, les conclusions de l'atelier seront soumises au WG-EMM et au Comité scientifique et pourraient être mises à la disposition du public. Il note par ailleurs que les ateliers officiels approuvés par le Comité scientifique sont inclus sur le site web de la CCAMLR, alors que les ateliers informels ou ceux qui n'ont pas fait l'objet d'un rapport officiel ne le sont pas.

6.4 Le groupe de travail souligne que si l'atelier accepte des contributions, les Membres peuvent envisager de soumettre des documents à cet atelier. Il rappelle la valeur des ateliers conjoints précédents entre le Comité scientifique et le CPE, et souligne l'importance de continuer d'avancer sur les sujets d'intérêt commun.

6.5 Le groupe de travail rappelle les six zones prioritaires communes pour le CPE et le SC-CAMLR (cités ci-dessous) et note leur pertinence pour le WG-EMM :

- i) changement climatique et environnement marin de l'Antarctique
- ii) biodiversité et espèces non indigènes dans l'environnement marin de l'Antarctique
- iii) espèces antarctiques nécessitant une protection spéciale
- iv) gestion marine territoriale et aires protégées
- v) suivi de l'écosystème et de l'environnement
- vi) débris marins.

## Programme de travail et krill

6.6 Le groupe de travail rappelle d'anciennes discussions du rapport de la 43<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique (paragraphe 11.22) concernant les responsabilités des différents groupes de travail dans l'élaboration d'avis relatifs à la gestion des pêcheries de krill. Il note que les délégués du groupe de travail possèdent souvent des domaines d'expertise différents et que les sujets sont fréquemment évoqués entre les groupes de travail afin d'établir un avis exhaustif.

6.7 Le groupe de travail souligne le traitement fragmenté des questions liées au krill entre plusieurs groupes de travail et approuve la consolidation de ces travaux. Il note qu'une réunion dédiée ou le rétablissement du WG-Krill pourrait être envisagé pour réunir l'expertise disponible des WG-EMM, WG-SAM et WG-ASAM.

6.8 Toutefois, le groupe de travail souligne l'importance de maintenir une perspective intégrée de l'écosystème au sein du WG-EMM, afin de garantir que l'expertise disponible éclaire les travaux.

6.9 Le groupe de travail est d'avis qu'il serait bénéfique que le Comité scientifique poursuive les discussions visant à explorer les options d'amélioration de la coordination des travaux liés au krill entre les groupes de travail. Il note que les attributions du WG-EMM avait été formulées avant les besoins urgents actuels de faire progresser la KFMA. Il observe par ailleurs qu'une approche holistique de l'examen des attributions pour tous les groupes de travail de la CCAMLR, peut-être à l'occasion de l'évaluation du programme de travail stratégique 2027 par le Comité scientifique, est souhaitable puisque ce dernier est responsable de l'attribution des tâches de gestion des questions transversales aux différents groupes de travail.

## Statut des opérations de pêche commerciales dans la zone de la Convention

6.10 Le groupe de travail rappelle que la réunion 2024 du WG-FSA a établi trois catégories d'évaluation du statut des pêcheries de la CCAMLR pour les opérations de pêche commerciales dans la zone de la Convention :

- i) catégorie 1 : évaluations intégrées du stock (p. ex. *Dissostichus spp.*) ou prévisions sur deux ans basées sur des campagnes d'évaluation par chalutages récentes (p. ex. *Champscephalus gunnari*)
- ii) catégorie 2 : prévisions sur 20 ans basées sur les résultats de la campagne hydro-acoustique réalisée il y a plus de cinq ans (p. ex. *Euphausia superba*)
- iii) catégorie 3 : analyses des tendances des captures par unité d'effort ou estimations de marquage-recapture de la biomasse vulnérable avec des taux d'exploitation ciblés (p. ex. 4 % pour *Dissostichus spp.*).

6.11 Le groupe de travail souligne que la 43<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique a attribué des évaluations de catégorie 2 aux pêcheries de krill dans les sous-zones 48.1, 48.2, 48.3, 48.4 et les divisions 58.4.1 et 58.4.2, et qu'aucune catégorie d'évaluation n'a été attribuée à d'autres zones. La 43<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique note par ailleurs (réunion SC-CAMLR-43,

tableau 1, note de bas de page 4) que les catégories d'évaluation du krill seraient affinées au cours de l'année 2025.

6.12 Le groupe de travail est d'avis que la catégorie 2 doit être comprise comme suit : « taux d'exploitation de précaution qui atteint un évitement de 75 % dérivé des prévisions sur 20 ans basées sur des paramètres de population. »

## Travaux futurs

### Examen du programme de travail

7.1 Le groupe de travail examine les révisions à apporter à son programme de travail actuel, tel que décrit dans le tableau 8 du rapport de réunion SC-CAMLR-43, et recommande les modifications suivantes :

- i) remplacer le terme « collaborateur » par « sous la direction de » comme titre de colonne
- ii) retirer S. Labrousse du point 2 a i 2.
- iii) ajouter les équipes d'évaluation du CEMP au point 2 a i) 1 et ajouter les coordinateurs d'équipes (paragraphe 2.96).
- iv) ajouter « Urgence : élevée » au point 2 a i) 1 i).
- v) retirer les noms pour 2 a ii) Modélisation de l'écosystème
- vi) notant leurs récents départs à la retraite, retirer les occurrences mentionnant G. Watters et C. Reiss dans le tableau
- vii) retirer A. Lowther et E. Johannessen du point 1 a v) 1
- viii) ajouter « Examen de l'AMPRMR en 2027 » au point 2 b ii)
- ix) retirer S. Hill du point 1 b v) vii) et A. Makhado du point 2 a ii)
- x) ajouter « Éco-régionalisation de l'océan Indien subantarctique » au point 2 b i) 2 sous la direction de A. Makhado et P. Koubbi
- xi) réviser le point 1 b v) par « Développer l'approche révisée de la gestion de la pêche de krill (KFMA) »
- xii) ajouter A. Panasiuk au point 1 a vi)
- xiii) retirer B. Meyer du point 1 a iv)

## **Avis au Comité scientifique et à ses groupes de travail**

8.1 Les avis du groupe de travail au Comité scientifique sont récapitulés ci-dessous. Il convient d'examiner les paragraphes concernés avec les parties du rapport sur lesquelles sont fondés les avis émis :

- i) questionnaire du WG-ASAM-2025 sur les chaluts de recherche (paragraphe 2.28)
- ii) taille minimum du maillage des chaluts de recherche (paragraphes 2.29 et 2.40)
- iii) bien-fondé des réunions du WG-EMM / WG-ASAM adossées l'une à l'autre (paragraphe 2.32)
- iv) compte-rendu sur les mouillages affectant les pêcheries (paragraphe 2.35)
- v) intégration de l'hypothèse sur le stock de krill à la KFMA (paragraphe 2.42)
- vi) mise à jour des formulaires du CEMP pour indiquer les maladies (p. ex. IAHP) (paragraphe 2.72)
- vii) ajout du métacodage à barres de l'ADN des matières fécales au CEMP (paragraphe 2.83)
- viii) renfort des liens entre le SC-CAMLR et le Comité scientifique de la CBI (paragraphe 2.114)
- ix) sujets proposés pour Antarctica InSync (paragraphe 2.121)
- x) le CEMP dans le cadre de la KFMA (paragraphe 2.130)
- xi) plan de collecte des données sur le krill (paragraphe 2.207)
- xii) codes de classification des opérations de pêche (paragraphe 2.210)
- xiii) codes de déclaration des produits dérivés du krill (paragraphe 3.2)
- xiv) fiches de données par trait de chaluts spécifiques à la pêcherie (paragraphe 3.6)
- xv) lien établi entre la configuration des engins de pêche utilisés pour le chalutage et les traits de chalut individuels (paragraphe 3.10)
- xvi) modification du formulaire de déclaration de l'IMAF (paragraphe 3.22)
- xvii) calcul du taux de déclaration des collisions avec les funes (paragraphe 3.24)
- xviii) document de synthèse de la KFMA (paragraphes 4.2 à 4.4)
- xix) besoins de mise en œuvre de la KFMA (paragraphe 4.12)
- xx) répartition géographique de la pêcherie de krill lors de la saison 2024-2025 (paragraphes 4.13 et 4.14)



- xxi) seuil de déclenchement lié aux répartitions des captures dans les sous-zones (paragraphe 4.19, 4.29 et 4.47)
- xxii) alphas de l'analyse du chevauchement spatial pour la répartition spatio-temporelle des limites de capture (paragraphe 4.45)
- xxiii) examen du calendrier et du cadre de l'AMPRMR (paragraphe 5.15 et 5.17)
- xxiv) champ d'application des travaux du WG-EMM (paragraphe 6.7 et 6.8)
- xxv) classification de l'état du stock de la CCAMLR (paragraphe 6.12)
- xxvi) examen du programme de travail du WG-EMM (paragraphe 7.1).

### **Adoption du rapport et clôture de la réunion**

- 9.1 Le rapport de la réunion est adopté au terme de 10,9 heures de discussion.
- 9.2 À la clôture de la réunion, M. Collins exprime sa gratitude au responsable pour avoir guidé habilement les discussions parfois délicates avec talent et humour.
- 9.3 X. Zhao (Chine) remercie le responsable, l'hôte et l'ARK pour le fantastique lieu de la réunion.
- 9.4 D. Krause remercie le Secrétariat pour son expertise à l'appui de la préparation de la réunion et pour son aide pendant son déroulement.
- 9.5 B. Krafft évoque les documents impressionnants et les présentations de grande qualité soumises à la réunion et félicite la présence de la nouvelle génération de scientifiques de la CCAMLR, qui apportent leur expertise et leurs perspectives professionnelles sur la base des travaux menés dans l'océan Austral. Il souligne que le travail du WG-EMM est difficile mais constructif et remercie le responsable, les délégués et le Secrétariat pour leur dévouement à la réalisation de l'objectif global de la réunion. Il souhaite à tous les délégués un bon retour.
- 9.6 Le groupe de travail remercie G. Watters pour ses contributions inestimables au groupe au fil des ans. Ses travaux ont grandement contribué aux discussions de sujets clés tels que l'aire de gestion de la pêcherie de krill et le développement de l'aire marine protégée de la mer de Ross. Au-delà de son rôle de scientifique d'exception, G. Watters est particulièrement apprécié pour sa capacité à guider des discussions complexes pour trouver un terrain d'entente, toujours avec sagesse et le sens de l'humour. Son leadership et son esprit de collégialité ont grandement contribué aux avancées du groupe, même dans les débats les plus exigeants. Avec une gratitude sincère, et quelques regrets, le groupe de travail souhaite une retraite heureuse et amplement méritée au récipiendaire du prix « Wombat ».
- 9.7 Le groupe de travail salue également le départ à la retraite de C. Reiss, qui a contribué par son expertise remarquable, ses solutions innovantes et son sens du divertissement aux discussions sur l'acoustique et le krill en tant que délégué dans plusieurs groupes de travail et dans son rôle de co-responsable du SG-ASAM. Le groupe de travail lui souhaite une agréable retraite.

## Références

- Bennett-Laso, B, B. Berazay, G. Muñoz, N. Ariyama, N. Enciso, C. Braun, L. Krüger, M. Barták, M. González-Aravena et V. Neira. 2024 Confirmation of highly pathogenic avian influenza H5N1 in skuas, Antarctica 2024. *Recto Vet. Sci.*, 11:1423404. <https://doi.org/10.3389/fvets.2024.1423404>.
- IWC 2012 Requirements and guidelines for conducting surveys and analysing data within the revised management scheme. *J. Cetacean Res. Manage.*, 13: 509–516.
- Krüger, L., M.F. Huerta, F. Santa Cruz and C.A. Cárdenas. 2021 Antarctic krill fishery effects over penguin populations under adverse climate conditions: Implications for the management of fishing practices. *Ambio*, 50: 560–571. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01386-w>.
- Léon, F. et al. 2025. Skuas mortalities linked to positives HPAIV/H5 beyond Polar Antarctic Circle. bioRxiv, 2025.03.02.640960. <https://doi.org/10.1101/2025.03.02.640960>.
- Siegel, V. 1988. A concept of seasonal variation of krill (*Euphausia superba*) distribution and abundance west of the Antarctic Peninsula. In: Sahrhage, D. (Ed.). *Antarctic Ocean and Resources Variability*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg: 219–230.
- Waller, S.J., J.R. Wierenga, L. Heremia, J.A. Darnley, I. de Vries, J. Dubrulle, Z. Robinson, A.K. Miller, C.N. Niebuhr, D.S. Melville, R. Schuckard, P.F. Battley, M. Wille, B. Alai, R. Cole, J. Cooper, U. Ellenberg, G. Elliott, J. Faulkner, J.H. Fischer, J. Fyfe, L. Hay, D. Houston, B.C. Keys, J. Long, R. Long, T. Mattern, H. McGovern, L. McNutt, P. Moore, O. Neil, J. Osborne, A.S. Pagé, K.A. Parker, M. Perry, B. Philp, J. Reid, K. Rexer-Huber, J.C. Russell, R. Sagar, T.T. Ruru, T. Thompson, L. Thomson, J. Tinnemans, L. Uddstrom, T.A. Waipoua, K. Walker, E. Whitehead, C. Wickes, M.J. Young, K. McInnes, D. Winter and J.L. Geoghegan. 2025. Avian Influenza Virus Surveillance Across New Zealand and Its Subantarctic Islands Detects H1N9 in Migratory Shorebirds, but Not 2.3.4.4b HPAI H5N1. *Influenza Other Respir Viruses*, 19(4): e70099. <https://doi.org/10.1111/irv.70099>.
- Watters, G.M., J.T. Hinke and C.S. Reiss. 2020 Long-term observations from Antarctica demonstrate that mismatched scales of fisheries management and predator-prey interaction lead to erroneous conclusions about precaution. *Sci. Rep.*, 10: 2314, <https://doi.org/10.1038/s41598-020-59223-9>.
- Zhou, X.Q., G.P. Zhu and S. Hu. 2020 Influence of tides on mass transport in the Bransfield Strait and the adjacent areas, Antarctic. *Polar Science*, 23: 100506

Tableau 1: Paramètres nécessaires pour décrire les filets de recherche utilisés pour l'échantillonnage du krill lors des campagnes acoustiques

1) Nom du filet : \_\_\_\_\_

2) Maille :

- Dimension de la maille : maille intérieure étirée \_\_\_\_\_ mm ;
- Conception de la maille : Losange \_\_\_\_\_ ; Carré \_\_\_\_\_ (cocher une case)
- Matériau : \_\_\_\_\_ ; Diamètre : \_\_\_\_\_ mm
- Type de ficelle (torsadée/tressée)

3) Dimensions du filet :

- Taille de l'ouverture : horizontale \_\_\_\_\_ m ; verticale \_\_\_\_\_ m
- Type de cadre : chalut à perche \_\_\_\_\_ ; barres transversales supérieure et inférieure avec armatures verticales ; cadre rigide \_\_\_\_\_ ; autre \_\_\_\_\_ (décrire)
- Nombre de câbles de remorquage : \_\_\_\_\_ ; nombre de funes attachées au cadre

Chalut à ouverture et fermeture \_\_\_\_\_

- Longueur nette : \_\_\_\_\_ m

4) Mode opérationnel :

Vitesse de chalutage : \_\_\_\_\_ nœuds sur l'eau / sur terre

Comment est mesurée la vitesse de chalutage :

Vitesse de remontée : \_\_\_\_\_ m/s

Trait oblique ou en V /Double trait oblique :

L'intervalle de profondeur du chalut était ouvert (échantillonnage) :

i) Min \_\_\_\_\_ m ; Max \_\_\_\_\_ m

ii) Min \_\_\_\_\_ m ; Max \_\_\_\_\_ m

iii) Min \_\_\_\_\_ m ; Max \_\_\_\_\_ m

5) Équipement :

Débitmètre dans le chalut ? \_\_\_\_\_ (oui/non) ; Si oui : marque \_\_\_\_\_ ; modèle \_\_\_\_\_

Température et conductivité dans le chalut ? \_\_\_\_\_ (oui/non) ; si oui : marque \_\_\_\_\_ ; modèle \_\_\_\_\_

CTD dans le chalut ? \_\_\_\_\_ (oui/non) ; si oui : marque \_\_\_\_\_ ; modèle \_\_\_\_\_

Mesure de la taille des mailles :

- Taille de la maille intérieure étirée : à l'aide d'un pied à coulisse, mesurer la distance d'un côté du maillage, d'un coin à l'autre (ou d'un nœud à l'autre)

Tableau 2 : Aperçu du calendrier proposé pour les activités InSync de la CCAMLR.

### **Objectifs et calendrier des activités InSync de la CCAMLR**

- 2024-2026 - Phase préparatoire
- 2027-2029 - Phase de mise en œuvre
- 2029-2030 - Phase de finalisation et d'établissement de rapports

### **Proposition de thèmes subsidiaires pour le WG-EMM de la CCAMLR à inclure dans l'initiative InSync**

1. Impacts écosystémiques de la pêche de krill dans la zone 48
2. Campagnes d'évaluation biologiques circumpolaires sur le krill
3. Caractérisation du flux de krill

### **Questions de recherche identifiées par le WG-EMM à traiter dans le cadre des thèmes subsidiaires proposés (voir ci-dessus)**

À ce stade, les questions de recherche spécifiques et les produits de données requis serviront de référence pour coordonner les collectes de données et les campagnes d'évaluations prévues au cours de la phase de mise en œuvre d'InSync. Par conséquent, l'élaboration d'une liste des questions de recherche se poursuivra au sein d'un groupe de discussion de la CCAMLR avec des Membres et des spécialistes externes tout au long de la phase préparatoire d'InSync, au fur et à mesure de l'organisation des campagnes sur le terrain et des études de faisabilité.

**Question subsidiaire 1 : impacts écosystémiques de la pêche de krill dans la zone 48 :**

| Objet                                                                                                              | Question de recherche                                                                                                                                                                                                                                                                  | Exigences proposées relatives aux données                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Chevauchement spatio-temporel des pêcheries et des prédateurs du krill et réponses fonctionnelles associées</i> | <i>Quantifier le degré de chevauchement horizontal et vertical des activités de pêche et de recherche de nourriture des prédateurs, et cela se traduit-il par une réponse fonctionnelle des prédateurs aux changements de disponibilité du krill induits par l'activité de pêche ?</i> | <p>Acoustique appliquée aux pêcheries</p> <p>Profondeur du filet de pêche</p> <p>Profils des prédateurs en plongée verticale basés sur les données d'enregistrement des animaux (par ex. enregistreurs de temps et de profondeur)</p> <p>Zones d'alimentation des prédateurs (données télémétriques horizontales)</p> <p>Utilisation verticale et géographique de l'espace par chacun des prédateurs dépendant du krill, répartitions basées sur des données animales (nombre de localisations, nombre de plongées ou somme des durées de plongée)</p> <p>Profondeur et fréquence des tentatives de capture des proies (estimations basées sur l'accéléromètre)</p> <p>Variabilité du comportement de recherche de nourriture des prédateurs (durée des déplacements, dépense énergétique, tentatives de capture réussies, consommation de proies) en réponse à la disponibilité du krill ou à la proximité d'activités de pêche pendant les phases clés du cycle de reproduction</p> <p>Données sur le régime alimentaire des prédateurs dans les zones de pêche et les zones sans pêche (excréments et biomarqueurs) et données sur les proies disponibles dans les régions</p> <p>Données sur le régime alimentaire des prédateurs avant et après les opérations de pêche</p> <p>Captures de krill</p> <p>Estimations de la biomasse du krill</p> <p>Structure horizontale et verticale du spectre alimentaire des proies</p> <p>Changements dans la disponibilité temporelle du krill pendant les étapes clés de la saison de reproduction</p> <p>Études sur le régime alimentaire associé au déploiement (biogéochimie, génétique moléculaire, échantillonnage direct)</p> <p>Coût énergétique de la recherche de nourriture</p> |
| <i>Chevauchement spatio-temporel des pêcheries et des prédateurs du krill et</i>                                   | <i>Quelle est la saisonnalité et l'ampleur du flux de krill à l'échelle locale et sous-régionale (schémas spatio-temporels de</i>                                                                                                                                                      | Données échosondeurs continues sur les 300 m supérieurs, provenant soit de planeurs sous-marins, soit de trajectoires répétées de bateaux, soit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>réponses fonctionnelles associées</i>                                                             | <i>reconstitution des stocks de krill par advection) ?</i>                                                                                                                                                                                 | d'un réseau de bouées acoustiques installées sur le fond marin- toutes ces données devraient être échantillonnées de manière suffisamment dense pour caractériser le flux sur une échelle spatio-temporelle appropriée pour le comportement de recherche de nourriture                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Réponses numériques / démographiques à la pression de la pêche</i>                                | <i>Les réponses fonctionnelles aux changements d'origine humaine dans la disponibilité du krill (par la pêche) se traduisent-elles par des changements dans l'abondance des populations de prédateurs ?</i>                                | Survols aériens des colonies de prédateurs terrestres (drones, aéronefs pilotés, comptage à terre)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Interactions comportementales entre la pêcherie de krill et les prédateurs dépendant du krill</i> | <i>La pêche à proximité modifie-t-elle le comportement de recherche de nourriture des prédateurs du krill ?</i>                                                                                                                            | Acoustique appliquée aux pêcheries<br>Profondeur du filet de pêche<br>Profils des prédateurs en plongée verticale basés sur les données sur les animaux<br>Taux de capture des proies spécifiques aux prédateurs<br>Changement dans les tactiques de recherche de nourriture (forme des plongées, changements dans le schéma d'accélération, etc.)<br>Modification de l'état corporel des prédateurs à partir de données d'accélérométrie<br>Données sur la position de la flotte de navires de pêche |
| <i>Interactions comportementales entre la pêcherie de krill et les prédateurs dépendant du krill</i> | <i>L'activité de pêche à proximité (ou à distance) peut-elle modifier les mouvements spatiaux des prédateurs du krill ?</i>                                                                                                                | Données sur la position de la flotte de navires de pêche<br>Données sur l'effort de pêche<br>Données télémétriques sur les prédateurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Interactions comportementales entre la pêcherie de krill et les prédateurs dépendant du krill</i> | <i>Quel est l'impact de l'activité de pêche sur l'épuisement temporel du krill dans les couches supérieures de la colonne d'eau et/ou sur la structure des essaims de krill à proximité des lieux de retour privilégiés des colonies ?</i> | État physiologique des individus et rendement de la reproduction selon différents scénarios de disponibilité du krill dans les environs des colonies de reproduction<br>Données acoustiques des pêcheries de krill<br>Un réseau de bouées acoustiques placées de manière suffisamment dense pour caractériser le flux à travers une zone correspondant à l'échelle de l'épuisement potentiel des ressources halieutiques.                                                                             |
| <i>Interactions comportementales entre la pêcherie de</i>                                            | <i>Comment la répartition spatiale des différents prédateurs dépendant du krill est-elle liée aux interactions directes documentées avec les navires de pêche ?</i>                                                                        | Données issues des campagnes d'évaluation sur les prédateurs<br>Données télémétriques sur les prédateurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

*krill et les prédateurs  
dépendant du krill*

Acoustique appliquée aux pêcheries  
Données sur la position de la flotte de  
navires de pêche

### ***Question subsidiaire 2 : campagne d'évaluation biologique circumpolaire sur le krill***

| Objet                                                                  | Question de recherche                                                                                                                                                                                                            | Exigences proposées relatives aux données                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Estimations de la biomasse du krill à grande échelle</i>            | <i>Une campagne d'évaluation acoustique synoptique ou semi-synoptique du krill peut-elle être réalisée dans les sous-zones ou à l'échelle circumpolaire ?</i>                                                                    | Données acoustiques calibrées provenant de navires suivant des grilles d'étude systématiques<br>Données des planeurs sous-marins acoustiques (si un modèle de biomasse approprié peut être conçu)                                                                                    |
| <i>Structure de la population de krill à grande échelle</i>            | <i>Pouvons-nous identifier les secteurs des habitats sources et puits ainsi que la connectivité advective potentielle entre différentes populations de krill à grande échelle sur la base de la structure de la population ?</i> | Impacts des données de fréquences de taille du krill<br>Composition par stades de maturité et sexe du krill                                                                                                                                                                          |
| <i>Dynamique à grande échelle de la répartition verticale du krill</i> | <i>Pouvons-nous identifier des mécanismes généraux et des moteurs de la répartition verticale des bancs de krill ?</i>                                                                                                           | Acoustique appliquée aux pêcheries<br>Acoustique des planeurs sous-marins<br>Acoustique des capteurs amarrés/stations d'échantillonnage sous-marines ( <i>landers</i> )<br>Données acoustiques provenant de campagnes de recherche (menées par des navires de pêche et de recherche) |

### ***Question subsidiaire 3 : caractérisation du flux de krill***

| Objet                                                                                                       | Question de recherche                                                                                                                                                                             | Exigences proposées relatives aux données                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Estimations du flux de krill à l'échelle de la zone ou de l'unité de gestion à l'échelle saisonnière</i> | <i>Pouvons-nous estimer la densité et le mouvement (flux) du krill à l'intérieur et à l'extérieur d'une zone biologiquement ou écologiquement pertinente (p. ex., le détroit de Bransfield) ?</i> | Un grand nombre de mouillages équipés de capteurs ADCP (profileurs acoustiques de vitesse par effet Doppler) et d'échosondeurs |

Tableau 3 : Tableau initial présentant les variables et indices essentiels identifiés par les équipes du CEMP chargées du plan de suivi et des rapports sur l'état des écosystèmes, y compris les méthodes d'accès aux données brutes, les scripts utilisés pour le reformatage des données et l'emplacement des fichiers de sortie traités.

|                         |                  | Champ<br>d'application<br>des données | Source<br>des<br>données |         | Flux<br>de<br>travail      | Fichiers<br>de<br>sortie                     |
|-------------------------|------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------|----------------------------|----------------------------------------------|
| Variable<br>essentielle | Indice<br>CCAMLR | Site(s)<br>CEMP<br>concerné(s)        | Région<br>concernée      | DOI/API | Personne<br>à<br>contacter | Programme<br>national<br>(le cas<br>échéant) |



Tableau 4 : Plan de collecte de données biologiques sur le krill à bord des navires de pêche au krill pendant les opérations commerciales.

Échantillonnage biologique du krill par les observateurs SISO pendant les opérations de pêche (MC 51-06)

| Fréquence d'échantillonnage et taille de l'échantillon        | Mesures                 | Objectifs                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tous les 3 jours ou tous les 5 jours, 200 individus au hasard | Taille du krill (en mm) | <u>Mode opérationnel :</u><br>Composition des captures par taille dans l'espace et dans le temps, et en relation avec la sélectivité des engins de pêche.                                   |
| Protocole SISO pour plus d'informations                       |                         | <u>Paramètres d'évaluation des stocks :</u><br>Paramètres de la saison de reproduction pour Grym.<br>Informers les futures évaluations intégrées des stocks de krill.                       |
|                                                               |                         | <u>KSH :</u><br>Distribution spatiale de fréquences de taille du krill et schémas de distribution des stades de vie (par exemple en relation avec la topographie ou les unités de gestion). |

Échantillonnage biologique du krill pour les programmes scientifiques (Note : l'échantillonnage au cours des transects acoustiques est détaillé dans le tableau 5.)

| Fréquence d'échantillonnage et taille de l'échantillon | Mesures                                                                                                                       | Objectifs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dépendant du projet                                    | Détails sur la distribution de fréquences de taille et les stades de maturité, ainsi que les poids.                           | <u>Paramètres d'évaluation des stocks :</u><br>Relation taille/poids du krill<br>Paramètres de maturité pour déterminer le recrutement                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                        |                                                                                                                               | <u>KSH :</u><br>Distribution de fréquences de taille et schéma de distribution des stades de maturité (par exemple en relation avec la topographie) du krill post-larvaire (juvéniles, subadultes et adultes) dans les lieux de pêche et les zones de concentration.                                                                                                                                                                              |
|                                                        | Données environnementales (par ex. température de surface de la mer, salinité, glace de mer, vent, chl-a, eADN),<br>Génétique | Paramètres environnementaux auxiliaires à prendre en compte par les navires pour comprendre l'état de l'habitat et sa relation avec la distribution des stades de vie du krill tout au long de la période.<br><br>Développement de marqueurs moléculaires pour l'analyse des populations au niveau des sous-zones.<br>Analyse moléculaire de l'assemblage des microbiomes structurés géographiquement. Déterminer la connectivité et la rétention |

Tableau 5 : Plan d'échantillonnage biologique pour l'hypothèse sur le stock de krill (KSH) lors des transects acoustiques

| Type de chalut                                 | Mesures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Données à utiliser pour                                                                                                                                                                                                | Nombre d'individus à mesurer                                                                                 | Informations sur la méthode de chalutage                                                             | Espacement entre les stations d'échantillonnage                        | Saisons                      | Traitement                                                                                         |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Filet d'échantillonnage de krill post-larvaire | Essentiel<br>Taille<br>Stades de référence (juvéniles, mâles adultes, femelles adultes, femelles gravides)<br>Déterminé par des scientifiques ou des méthodes basées sur l'image<br>En option<br>Établissement détaillé des stades de maturité à l'aide des point clés permettant de les déterminer selon la méthode de Makarov et Denys (1981) | Indice de recrutement pour Grym<br><br><br><br><br><br><br>Paramètre de maturation pour Grym<br>Informations détaillées sur la maturité du krill post-larvaire pour faire progresser l'hypothèse sur le stock de krill | 100-150 (choisis au hasard et mesure de tous les individus)                                                  | Double oblique 0 à 200 m (la profondeur du filet de chalutage dépend des conditions météorologiques) | Pendant les transects acoustiques<br>Espacement des stations 20 à 40nm | Été (janvier) et hiver (Mai) | À bord<br><br><br><br><br><br><br>Post-traitement (dans l'année qui suit la campagne d'évaluation) |
| Filet d'échantillonnage des larves de krill    | Larves de krill antarctique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Identification des nurseries pour l'hypothèse sur le stock de krill                                                                                                                                                    | 1. Utilisation d'un séparateur pour le sous-échantillonnage.<br><br>2. Enregistrer le facteur de division et | Double trait oblique 0 à 200 m                                                                       | Pendant les transects acoustiques<br>Espacement des stations 20 à 40nm | Hiver uniquement             | Post-traitement (dans l'année qui suit la campagne d'évaluation)                                   |

---

3. Indiquer le  
nombre de *furcilia*  
dans les sous-  
échantillons comme  
suit :

1-10: +

10-20: ++

>20: +++

---

Tableau 6 : Plan d'échantillonnage biologique pour les données acoustiques de la biomasse

| Type de chalut                                 | Mesures | Données à utiliser pour                | Nombre d'individus à mesurer | Informations sur la méthode de chalutage | Espacement entre les stations d'échantillonnage      | Saisons      | Traitement |
|------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|------------|
| Filet d'échantillonnage de krill post-larvaire | Taille  | Estimations acoustiques de la biomasse | 100                          | Chaluts dirigés/traits obliques          | Chalutages dirigés sur les échos observés au sondeur | Été et hiver | À bord     |

Tableau 7 : Options pour la répartition spatio-temporelle des captures (alpha) dans la sous-zone 48.1 sur la base de l'analyse des chevauchements spatiaux. Ces options ont été proposées par les participants et aucune d'entre elles ne reflète l'avis consensuel du WG-EMM. Les déclarations dans la colonne « Justification » sont les points de vue des auteurs et ne représentent pas l'avis consensuel du WG-EMM. Les scénarios de « diminution du nombre de baleines à bosse » du document WG-EMM-2025/12 font référence à la migration saisonnière progressive des baleines à bosse hors de la sous-zone 48.1.

| Option                             | Alphas                                                                                                    | Unités de gestion                                                                                                                                                                  | Justification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Travaux supplémentaires nécessaires pour élaborer des avis et un calendrier indicatif                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (2022 alphas)                    | SC-CAMLR-41, tableau 2 (2022)                                                                             | SC-CAMLR-41, figure 1 (2022)                                                                                                                                                       | Sur la base des meilleures données scientifiques disponibles en 2022 (SC-CAMLR-41, paragraphe 3.46).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | NA (alphas dans le tableau 8)                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2 (2025 alphas harmonisés)         | WG-EMM-2025/12 tableau 2 (scénario de « diminution du nombre de baleines à bosse »)                       | WG-EMM-2025/12, figure 1                                                                                                                                                           | Utilise les unités de gestion approuvées par le SC-CAMLR-43 (paragraphe 2.63), adaptées pour inclure les ZPS et les ZPG proposées par le Symposium d'harmonisation (HS-2024), et inclut une couche de données sur les baleines actualisée par rapport à l'option 1.                                                                                                                                                        | NA (alphas dans le tableau 8)                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3 (2025 alphas-KFMA)               | Comme ci-dessus, mais mise à jour pour supprimer les ZPS et les ZPG de la structure des unités de gestion | SC-CAMLR-41, figure 1 (2024)<br>Version originale dans WG-EMM-2024/25, figure 1 (scénario 2)                                                                                       | Utilise les unités de gestion approuvées par le SC-CAMLR-43 (paragraphe 2.63), adaptées pour inclure les ZPS et les ZPG proposées par le Symposium d'harmonisation (HS-2024), et inclut une couche de données sur les baleines actualisée par rapport à l'option 1.                                                                                                                                                        | NA (alphas dans le tableau 8)                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4 à 8 (unités de gestion révisées) | Alphas à calculer.<br>Couches de données du document WG-EMM-2025/12                                       | Cinq configurations d'unités de gestion, y compris les unités de gestion approuvées par le SC-CAMLR-43 (paragraphe 2.63)<br><br>Configurations à envisager avec et sans ZPS et ZPG | Les attributions ne sont potentiellement pas robustes face aux effets des incertitudes sur l'analyse du chevauchement spatial, y compris le flux de krill (WG-EMM-2024/27). La gestion à des échelles de plus en plus grandes peut éliminer le bruit des flux.<br><br>Des options multiples sont nécessaires pour permettre aux gestionnaires de faire un choix basé sur le compromis entre le risque et les incertitudes. | Configurations d'UG fournies lors de WG-EMM-2025.<br>Fichiers de forme à découper pour s'adapter à l'empreinte de l'analyse du chevauchement spatial<br>Exécuter l'analyse du chevauchement spatial avec les configurations des UG proposées en amont de SC-CAMLR-45. |

Tableau 8 : Répartition spatiale et saisonnière des captures (alpha) pour les trois options détaillées dans le tableau 7 (« Options pour la répartition spatiale et temporelle des captures »). Il convient de noter que les formes des unités de gestion varient d'une option à l'autre et que chaque série d'alphas est légèrement supérieure à un en raison des arrondis.

| Nom de l'option                             | 2022 alphas                   |             | 2025 alphas harmonisés                                                            |             | 2025 alphas KFMA                                                                |             |
|---------------------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Source                                      | SC-CAMLR-41, tableau 2 (2022) |             | WG-EMM2025/12, tableau 2 scénario de « diminution du nombre de baleines à bosse » |             | Nouvelle analyse, comme « 2025 alphas harmonisés » mais sans les ZPG et les ZPS |             |
| Unité de gestion                            | alpha été                     | alpha hiver | alpha été                                                                         | alpha hiver | alpha été                                                                       | alpha hiver |
| Joinville                                   | 0,0008                        | 0,0178      | 0,006                                                                             | 0,022       | 0                                                                               | 0,018       |
| Île Éléphant                                | 0,0662                        | 0,1097      | 0,075                                                                             | 0,068       | 0,081                                                                           | 0,091       |
| Détroit de Bransfield.                      | 0,0061                        | 0,1094      | 0,007                                                                             | 0,12        | 0,007                                                                           | 0,096       |
| Ouest des îles Shetland du Sud              | 0,0549                        | 0,0731      | 0,05                                                                              | 0,037       | 0,069                                                                           | 0,064       |
| Détroit de Gerlache                         | 0,0238                        | 0,2116      | 0,055                                                                             | 0,245       | 0,051                                                                           | 0,220       |
| Bassin Powell (PB) et Passage de Drake (DP) | 0,045                         | 0,2815      |                                                                                   |             |                                                                                 |             |
| Bassin Powell 1                             |                               |             | 0,051                                                                             | 0,078       | 0,043                                                                           | 0,062       |
| Passage de Drake 1                          |                               |             | 0,036                                                                             | 0,155       | 0,025                                                                           | 0,174       |
| Total                                       | 0,1968                        | 0,8032      | 0,28                                                                              | 0,725       | 0,276                                                                           | 0,725       |

Tableau 9 : Calendrier proposé pour l'élaboration de l'évaluation décennale de l'AMPRMR, qui doit être finalisée en 2027.

|                                      | Quand         | Sujet                                                                | Comment                         | Description                                                                                                                                                                  | Qui                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2025 : cadrage                       | Juillet 2025  | Proposition pour évaluation Cadre                                    | document WG-EMM                 | Un projet de cadre d'évaluation de l'AMPRMR est soumis pour discussion (ce document).                                                                                        | Membres et communauté scientifique.                                                                                                       |
|                                      | Août 2025     | Atelier sur l'évaluation de l'AMPRMR                                 | Réunion virtuelle               | Atelier pour convenir de l'approche et du calendrier.                                                                                                                        | Représentants du comité scientifique, représentante auprès de la Commission, responsables des politiques et de la recherche scientifique. |
|                                      | Octobre 2025  | Proposition de cadre pour l'AMPRMR                                   | Documents SC-CAMLR et CCAMLR-44 | Document sur les exigences en matière d'évaluation des AMP. Document sur l'approche du cadre proposé. Rapport du groupe de travail. Collaboration ouverte pour l'évaluation. | Membres et communauté scientifique.                                                                                                       |
| 2026 : communication de la recherche | Février 2026  | Atelier scientifique sur l'AMPRMR (provisoire)                       | En ligne                        | Ateliers d'évaluation des AMP - approche scientifique et communication.                                                                                                      | Communauté scientifique.                                                                                                                  |
|                                      | Juillet 2026  | AMPRMR, y compris ZSR, évaluation des documents scientifiques        | Documents WG-EMM                | Rapports initiaux sur les progrès réalisés et/ou documents scientifiques clés. Documents scientifiques soumis à l'appui de l'examen de la ZSR.                               | Membres, responsables scientifiques et communauté scientifique.                                                                           |
|                                      | Octobre 2026  | Documents d'évaluation ZSR Progrès scientifiques de l'AMPRMR         | WG-FSA SC-CAMLR Commission      | Documents d'évaluation ZSR Documents sur l'état d'avancement des travaux scientifiques dans le cadre de l'examen de l'AMPRMR.                                                | NZ (document sur ZSR) & Membres.                                                                                                          |
|                                      | Décembre 2026 | Finaliser la compilation des rapports quinquennaux                   | Coordination en ligne           | Les Membres doivent coordonner la compilation pendant la période d'intersession des projets de recherche pour le rapport quinquennal sur l'AMPRMR.                           | Membres et communauté scientifique.                                                                                                       |
|                                      |               | Présentation d'un rapport d'activités pour l'évaluation quinquennale | En ligne au Secrétariat         | Les rapports quinquennaux des Membres sur leurs activités par rapport aux objectifs.                                                                                         | Membres.                                                                                                                                  |

|                                                |              |                                                                                                   |                            |                                                                                                                                                                                                                       |                         |
|------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 2027 : présenter les résultats de l'évaluation | Mars 2027    | Compilation des rapports quinquennaux sur les activités                                           | En ligne, WG-EMM, SC       | Le Secrétariat établira des rapports quinquennaux.                                                                                                                                                                    | Secrétariat             |
|                                                | Juillet 2027 | Communication de rapports d'analyse de l'AMPRMR, y compris des rapports d'évaluation quinquennale | WG-EMM                     | Documents scientifiques à l'appui de l'examen de l'AMPRMR. Rapport sur l'AMPRMR évaluant les objectifs, la recherche et le suivi, y compris les recommandations de gestion et les rapports d'évaluation quinquennale. | Membres et Secrétariat. |
|                                                | Août 2027    | Réponse au feedback du WG-EMM                                                                     | En ligne                   | Les Membres intègrent les commentaires du WG-EMM dans un résumé final et une proposition à l'attention du SC-CAMLR.                                                                                                   | Membres et Secrétariat. |
|                                                | Octobre 2027 | Résultats finaux et produits scientifiques issues de l'AMPRMR                                     | SC-CCAMLR 41 et Commission | Document d'évaluation de l'AMPRMR et recommandations de gestion.                                                                                                                                                      | Membres et Secrétariat. |



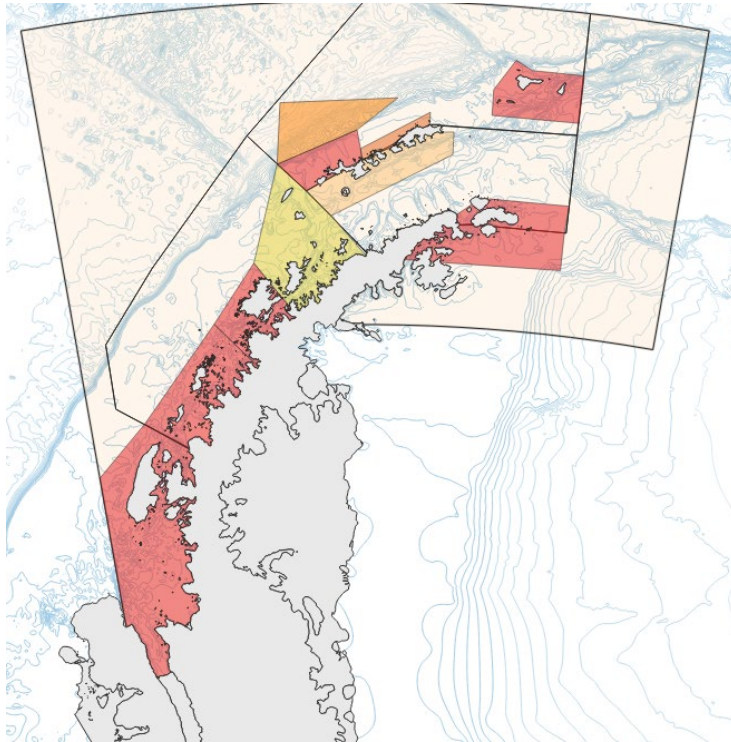


Figure 1 : Sous-zone 48.1 avec cinq unités de gestion candidates proposées au paragraphe 4.21 et l'AMPD1 proposée (ZPG et ZPS telles que présentées dans le document CCAMLR-43/37).



Figure 2 : Sous-zone 48.1 avec cinq unités de gestion candidates proposées au paragraphe 4.21.

### Liste des participants

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème  
(Geilo, Norvège, du 7 au 18 juillet 2025)

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Responsable</b>    | Dr Jefferson Hinke<br>National Marine Fisheries Service<br>Southwest Fisheries Science Center                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Afrique du Sud</b> | Dr Azwianewi Makhado<br>Department of Forestry, Fisheries and the Environment<br><br>Mme Zoleka Filander<br>Department of Forestry, Fisheries and the Environment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Allemagne</b>      | Professeure Bettina Meyer<br>Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research<br><br>M. Dominik Bahlburg<br>Alfred-Wegener-Institut<br><br>Dr Flavia C Bellotto Trigo<br>Alfred-Wegener-Institut<br><br>Mme Patricia Brtnik<br>Federal Agency for Nature Conservation                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Argentine</b>      | Dr María Mercedes Santos<br>Instituto Antártico Argentino                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Australie</b>      | Dr Martin Cox<br>Australian Antarctic Division<br>Department of Climate Change, Energy, the<br>Environment and Water<br><br>Dr So Kawaguchi<br>Australian Antarctic Division, Department of Climate<br>Change, Energy, the Environment and Water<br><br>Dr Louise Emmerson<br>Australian Antarctic Division, Department of Climate<br>Change, Energy, the Environment and Water<br><br>Dr Nat Kelly<br>Australian Antarctic Division, Department of Climate<br>Change, Energy, the Environment and Water |

|                                      |                                                                                                 |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | Dr Abigail Smith<br>Australian Antarctic Division                                               |
| <b>Belgique</b>                      | Dr Anton Van de Putte<br>Royal Belgian Institute for Natural Sciences                           |
|                                      | Dr Zephyr Sylvester<br>University of Colorado Boulder                                           |
| <b>Chili</b>                         | M. Francisco Santa Cruz<br>Instituto Antartico Chileno (INACH)                                  |
|                                      | Dr César Cárdenas<br>Instituto Antártico Chileno (INACH)                                        |
|                                      | Dr Lucas Krüger<br>Instituto Antártico Chileno (INACH)                                          |
| <b>République populaire de Chine</b> | Dr Xianyong Zhao<br>Yellow Sea Fisheries Research Institute, Chinese Academy of Fishery Science |
|                                      | M. Ling Zhi Li<br>East China Sea Fisheries Research Institute                                   |
|                                      | M. Dongming Lin<br>Shanghai Ocean University                                                    |
|                                      | Dr Xinliang Wang<br>Yellow Sea Fisheries Research Institute, Chinese Academy of Fishery Science |
|                                      | Dr Yunxia Zhao<br>Yellow Sea Fisheries Research Institute, Chinese Academy of Fishery Science   |
|                                      | Professeur Guoping Zhu<br>Shanghai Ocean University                                             |
| <b>République de Corée</b>           | Dr Eunjung Kim<br>National Institute of Fisheries Science                                       |
|                                      | Dr Sangdeok Chung<br>National Institute of Fisheries Science (NIFS)                             |
|                                      | Dr Jeong-Hoon Kim<br>Korea Ocean Polar Research Institute (KOPRI)                               |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | Dr Hyoung Sul La<br>Korea Ocean Polar Research Institute (KOPRI)                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Espagne</b>               | Dr Zuzana Zajková<br>Institute of Marine Sciences ICM-CSIC                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>États-Unis d'Amérique</b> | Dr Douglas Krause<br>National Marine Fisheries Service<br>Southwest Fisheries Science Center                                                                                                                                                                               |
| <b>Fédération de Russie</b>  | Dr Svetlana Kasatkina<br>AtlantNIRO                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>France</b>                | Dr Marc Eléaume<br>Muséum national d'Histoire naturelle<br><br>Mme Laureen Eon<br>Muséum national d'Histoire naturelle<br><br>Dr Noémie Friscourt<br>University of Tasmania, Institute for Marine and<br>Antarctic Studies<br><br>Dr Sara Labrousse<br>Sorbonne Université |
| <b>Italie</b>                | Dr Erica Carlig<br>National Research Council                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Japon</b>                 | Dr Hiroto Murase<br>Tokyo University of Marine Science and Technology<br><br>Dr Takehiro Okuda<br>Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research<br>and Education Agency<br><br>Dr Mao Mori<br>Japan Fisheries Research and Education Agency                      |
| <b>Norvège</b>               | Dr Bjørn Krafft<br>Institute of Marine Research<br><br>Dr Andrew Lowther<br>Norwegian Polar Institute<br><br>M. Elling Deeher Johannessen<br>Norwegian Polar Institute                                                                                                     |

|                                                            |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | Dr Ulf Lindstrøm<br>Institute of Marine Research                                  |
| <b>Nouvelle-Zélande</b>                                    | M. Enrique Pardo<br>Department of Conservation                                    |
| <b>Royaume des Pays-Bas</b>                                | Dr Fokje Schaafsma<br>Wageningen Marine Research                                  |
| <b>Pologne</b>                                             | Dr Anna Panasiuk<br>University of Gdansk                                          |
|                                                            | Mme Kinga Hoszek<br>University of Gdansk                                          |
| <b>Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord</b> | Dr Martin Collins<br>British Antarctic Survey                                     |
|                                                            | Dr Sophie Fielding<br>British Antarctic Survey                                    |
|                                                            | Dr Simeon Hill<br>British Antarctic Survey                                        |
|                                                            | Dr Claire Waluda<br>British Antarctic Survey                                      |
|                                                            | Dr Vicky Warwick-Evans<br>British Antarctic Survey                                |
| <b>Ukraine</b>                                             | M. Viktor Podhornyi<br>Institute of Fisheries, Marine Ecology and<br>Oceanography |
| <b>Uruguay</b>                                             | Professeur Alvaro Soutullo<br>Universidad de la Republica                         |
| <b>Secrétariat</b>                                         | Dr Steve Parker<br>Science Manager                                                |
|                                                            | Claire van Werven<br>Research, Monitoring and Compliance Analyst                  |

### **Ordre du jour**

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème  
(Geilo, Norvège, du 7 au 18 juillet 2025)

1. Introduction
  - 1.1 Ouverture de la réunion
  - 1.2 Adoption de l'ordre du jour
2. Suivi de l'écosystème
  - 2.1 Biologie et écologie du krill
    - 2.1.1 Avis rendus par le WG-ASAM
    - 2.1.2 État et dynamique des populations
    - 2.1.3 Hypothèse sur les stocks de krill et paramètres du cycle biologique
  - 2.2 Biologie et écologie des prédateurs du krill
    - 2.2.1 État et dynamique des populations
    - 2.2.2 CEMP et autres besoins en matière de suivi des écosystèmes
      - 2.2.2.1 Analyse des données de suivi existantes
      - 2.2.2.2 Suivi des espèces sentinelles actuelles et potentielles
      - 2.2.2.3 Paramètres environnementaux/non biologiques applicables pour un suivi plus large de l'écosystème
      - 2.2.2.4 Communication des résultats (p. ex. rapports sur l'état des écosystèmes)
  - 2.3 Autres impacts (p. ex. IAHP, toxines)
  - 2.4 Changement climatique et recherche, suivi des écosystèmes associés
  - 2.5 Débris marins
  - 2.6 Plan de collecte de données indépendantes de la pêche
  - 2.7 Plan de collecte de données dépendantes de la pêche
3. Pêcherie de krill
  - 3.1 Activités de pêche
  - 3.2 Observation scientifique
    - 3.1.1 Échantillonnage biologique du krill
    - 3.1.2 Échantillonnage de la capture accessoire

### 3.1.3 Collecte des données et échantillonnage IMAF

4. Gestion de la pêcherie de krill
  - 4.1 Avis à la Commission
  - 4.2 Recommandations des autres groupes de travail
  - 4.3 Mise en œuvre de l'approche révisée de la gestion de la pêcherie de krill
    - 4.3.1 Estimation de la biomasse du krill
    - 4.3.2 Estimation du taux d'exploitation et ESG
    - 4.3.3 Analyse du chevauchement spatial
  - 4.4 Coordination de la planification entre la KFMA et l'AMPD1
  - 4.5 Gestion de la pêcherie de krill dans la zone 58
5. Gestion spatiale
  - 5.1 Analyse des données sur laquelle s'appuient les approches de la gestion spatiale au sein de la CCAMLR
  - 5.2 Plans de recherche et de suivi pour les AMP de la CCAMLR
  - 5.3 ZSPA/ZSGA/EMV et autres questions relatives à la gestion spatiale
6. Autres questions
7. Travaux futurs
  - 7.1 Examen du programme de travail
8. Avis au Comité scientifique et à ses groupes de travail
9. Adoption du rapport et clôture de la réunion

### Liste des documents

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème  
(Geilo, Norvège, du 7 au 18 juillet 2025)

|                 |                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-EMM-2025/01  | Classification of fishing events in CCAMLR reporting forms<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                               |
| WG- EMM-2025/02 | Modification of IMAF data collection forms for Observer<br>Trawl Finfish and Krill Fisheries<br>CCAMLR Secretariat                                                                             |
| WG-EMM-2025/03  | 2025 GIS projects update<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                                                                 |
| WG-EMM-2025/04  | Observer sampling rates in the krill fishery – 2025 update<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                               |
| WG-EMM-2025/05  | CCAMLR's revised Krill Fishery Management Approach<br>(KFMA) in Subareas 48.1 to 48.4 as progressed up to 2024.<br>CCAMLR Secretariat                                                          |
| WG-EMM-2025/06  | Summary of the CCAMLR Ecosystem Monitoring Program<br>(CEMP) data holdings through the 2024/25 monitoring season<br>CCAMLR Secretariat                                                         |
| WG-EMM-2025/07  | Trawl gear configuration reporting and linking to individual<br>fishing events<br>CCAMLR Secretariat                                                                                           |
| WG-EMM-2025/08  | Advancing Vulnerable Marine Ecosystems (VMEs) research<br>in the greater Weddell Sea: 2025 scholarship progress<br>overview<br>Filander, Z., K. Teschke, and A. Makhado                        |
| WG-EMM-2025/09  | Chilean operation in the Antarctic krill fishery, 2023-2024<br>season<br>Arana, P.M. and R. Rolleri                                                                                            |
| WG-EMM-2025/10  | Habitat use by chinstrap and gentoo penguins from two<br>Gerlache Strait colonies during the 2024/25 breeding season<br>Rozas Sia, M.G., A. Soutullo, M.A. Juárez, J. Negrete and M.<br>Santos |
| WG-EMM-2025/11  | Identification and Assessment of Fishing Grounds Based on<br>Fishing Opportunity in the Antarctic Krill Fishery ( <i>Euphausia<br/>superba</i> Dana, 1850)<br>Torretti, G. and L. Cubillos     |



|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-EMM-2025/12        | Including krill consumption by humpback whales in winter in the Spatial Overlap Analysis in Subarea 48.1<br>Warwick-Evans, V., M.A. Collins, A. Friedlaender, S., Hill, T. Jones, T. Joyce and N. Kelly                                                                                                                                                                        |
| WG-EMM-2025/13        | Key foraging areas for Adélie Penguins at Esperanza/Hope Bay, Antarctic Peninsula<br>Santos, M., A. Silvestro, M.A. Juárez and A. Soutullo                                                                                                                                                                                                                                     |
| WG-EMM-2025/14 Rev. 1 | Monitoring Antarctic krill ( <i>Euphausia superba</i> ) distribution in the Southern Ocean: environmental DNA (eDNA) adds to the toolbox<br>Suter, L., A. Burns, S. Bestley, J. Bird, M.J. Brasier, M. Cox, D. Hamer, O.J. Johnson, S. Kawaguchi, R. King, A. Klocker, J. Melvin, C.K. Weldrick, S. Wothersoon and B. Raymond                                                  |
| WG-EMM-2025/15        | 2025 update on the status and trends of CEMP indicator species in U.S. AMLR Program studies<br>Hinke, J.T., S.M. Woodman and D.J. Krause                                                                                                                                                                                                                                       |
| WG-EMM-2025/16        | A proposed collaborative framework to develop ecosystem monitoring in East Antarctica<br>Eon, L., Y. Ankerl, A. Barreau, A. Kondratyeva, Y. Le Bras, J. Le Cras, E. Le Mestric, C. Royaux, P. Segueineau, P. Ziegler, C. Masere and M. Eléaume                                                                                                                                 |
| WG-EMM-2025/17        | A review of ecosystem monitoring in Subarea 48.1 to identify gaps and inform future enhanced monitoring programmes in support of CCAMLRs conservation objectives<br>Waluda, C.M., D. Bahlburg, M.A. Collins, L. Emmerson, N. Fenney, T. Hart, G. Humphries, E.D. Johannessen, S. Kawaguchi, N. Kelly, L. Kruger, B. Meyer, F. Santa Cruz, M. Santos and the CCAMLR Secretariat |
| WG-EMM-2025/19        | Antarctic fur seals as bioindicators of seasonal and ocean basin scale variation in the Southern Ocean food web<br>Friscourt, N., A. Walters and M.-A. Lea                                                                                                                                                                                                                     |
| WG-EMM-2025/20 Rev. 1 | Breeding Population Survey of Adélie Penguins along the Northern Victoria Land Coast, Ross Sea, Antarctica<br>Kim, J.-H., Y. Kim, J.-U. Kim, Y. Oh, Y. Jeong and H.-C. Kim                                                                                                                                                                                                     |
| WG-EMM-2025/21 Rev. 1 | British Antarctic Survey: Ecosystem Monitoring in Area 48 (2024/25)<br>Waluda, C.M., S.E. Thorpe, A. Bennison, J.B. Cleeland, M.J. Dunn, K.A. Owen, S. Fielding, A.H. Fleming, R.A. Saunders, G. Stowasser, G.A. Tarling and M.A. Collins                                                                                                                                      |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-EMM-2025/22 | Comparative evaluation of mesozooplankton sampling techniques around South Georgia: traditional and imaging approaches<br>Dewar-Fowler, V., G. A. Tarling, M. Wootton and C. M. Liszka                                                                                                                                                      |
| WG-EMM-2025/23 | Krill fishery management in Area 48 – potential ways forward<br>Collins, M.A., S.L. Hill, S. Fielding, V. Warwick Evans, S.E. Thorpe and C.M. Waluda                                                                                                                                                                                        |
| WG-EMM-2025/24 | Progress on defining high-level strategic objectives for ecosystem modelling<br>Hill, S. and N. Kelly                                                                                                                                                                                                                                       |
| WG-EMM-2025/25 | Progress, options, and next steps for developing CCAMLR State of the Environment and Antarctic Marine Living Resources reports<br>Waluda, C.M., S. Grant, S.E. Thorpe, R.D. Cavanagh, A.H. Fleming, S.L. Hill, A. Barreau A.L. Eon, Y. Le Bras, C. Royaux, P. Seguneau, M. Eléaume, E. Pardo, S. Parker, A.P. Van de Putte and M.A. Collins |
| WG-EMM-2025/26 | Re-emphasising harmonisation as a relevant tool for precautionary, ecosystem-based and adaptive fisheries management and spatial protection along the Antarctic Peninsula and the Scotia Arc region<br>Santa Cruz, F., M. Santos, D. Deregibus, L. Krüger and L. Rebolledo                                                                  |
| WG-EMM-2025/27 | Report of incidental capture of a humpback whale by the traditional Chilean krill trawler in CCAMLR Subarea 48.2 during the 2024/25 fishing season<br>Delegation of Chile                                                                                                                                                                   |
| WG-EMM-2025/28 | Report of the Analysis of Existing CEMP data team to WG-EMM 2025<br>Hill, S., S. Labrousse, S. Parker, S. Thanassekos and C. Van Werven                                                                                                                                                                                                     |
| WG-EMM-2025/29 | Research Vessel Tangaroa 2025 Ross Sea Antarctic “ACTUATE” Voyage, 15 January - 23 February 2025<br>Stevens, C., D. Fernandez and M. Pinkerton                                                                                                                                                                                              |
| WG-EMM-2025/30 | Introduction of two new types of krill products from the Chinese krill fishing vessel FU YUAN YU 9199<br>Zhu, J., G. Fan, J. Luo, X. Zhao, X. Wang, Y. Ying and J. Miao                                                                                                                                                                     |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-EMM-2025/31 | Ross Sea Region Marine Protected Area Research Coordination Network Inaugural Meeting<br>Brooks, C., S. Stammerjohn, G. Ballard, C. Christian, L. Ghigliotti, E. Hofmann, J-H. Kim, M. LaRue, C. Nissen, A.J. Orona, B. J. Pan, J. Park, S. Parker, N. Walker and J. Weller                                   |
| WG-EMM-2025/32 | South Shetland Island archipelago krill-predator survey 2025: region-wide census of imperiled fur seals and HPAI testing results<br>Krause, D.J., S.M. Woodman, J.L. Leslie, K.F. Alvstad and J.T. Hinke                                                                                                      |
| WG-EMM-2025/33 | Spatial and temporal analysis of the Antarctic krill ( <i>Euphausia superba</i> ) CPUE in recurring fishing opportunities in subareas 48.1 and 48.2<br>Torretti, G. and L. Cubillos                                                                                                                           |
| WG-EMM-2025/34 | Spatial overlap analysis in Subarea 48.3: Progress update<br>Jones, T., V. Warwick-Evans, S. Hill and M.A. Collins                                                                                                                                                                                            |
| WG-EMM-2025/35 | 2027 Ross Sea region MPA review – Requirements and science needed for objective-based reporting<br>Pardo, E., N. Walker, S. Lamping, L. Ghigliotti, J-H. Kim, C. von Quillfeldt, C. Brooks, M. Santos, M. Pinkerton, H. Weiskel, J. Fenaughty, S. Parker, P. Castillo-Briceno and M. Anderson                 |
| WG-EMM-2025/36 | A proposed framework to support the Ross Sea region MPA review<br>Lamping, S., L. Ghigliotti, E. Pardo, N. Walker, J-H. Kim, M. Santos, C. von Quillfeldt, C. Brooks, H. Weiskel, J. Fenaughty, S. Parker, P. Castillo-Briceno and M. Anderson                                                                |
| WG-EMM-2025/37 | Advancing harmonisation of marine spatial planning in Domain 1: identifying duplication, redundancy and gaps<br>Lowther, A., E. Johannessen, U. Lindstrøm and B. Krafft.                                                                                                                                      |
| WG-EMM-2025/38 | Automating the State of the Environment Report: A reproducible workflow with Galaxy<br>Barreau, A., L. Eon, Y. Le Bras, C. Royaux, P. Segueineau, A. Van de Putte, C.M. Waluda, S. Grant, S.E. Thorpe, R.D. Cavanagh, A.H. Fleming, S.L. Hill, M.A. Collins, L. Emerson, C. Masere, P. Ziegler and M. Eléaume |
| WG-EMM-2025/39 | Establishing a Framework for a Revised Krill Fishery Management Approach in Subarea 48.1<br>Krafft B.A., A.-L. Agnalt, U. Lindstrøm, A. Lowther, E. Johannessen, T. Knutsen, J. Arata, F. Santa Cruz, D. Bahlburg and B. Meyer                                                                                |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-EMM-2025/40 | <p>Establishing a Weddell Sea observatory: Advances through the WOBECE initiative for long-term biodiversity and ecosystem monitoring</p> <p>Teschke, K., A.P. Van de Putte, T. Vandenberghe, E. Campbell, K. Campbell, M. van Leeuwe, M. Lenss, H. Link, F. Mark, Z. Mohamed, S. Moreau, S. Niiranen, M. Róžańska-Pluta, C. Papetti, R. Roura, F. Schaafsma, N. Van den Steen, J. Stefels, W. Werna, M. Vortkamp, M. Wietz1, J. Wiktor, A. Wold and H. Flores</p> |
| WG-EMM-2025/41 | <p>Hydrological and ecological uniqueness of Elephant Island (Western Maritime Antarctic Peninsula) – case study in the context of planning MPAs</p> <p>Panasiuk, A., H. Herr, K. Hoszek-Mandera and L. Krüger</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| WG-EMM-2025/42 | <p>Initial Overview of External Environmental Data Sources Relevant for CCAMLR</p> <p>Deschepper, P., C. Plasman and A. Van de Putte</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| WG-EMM-2025/43 | <p>Integrating cetacean research into the CCAMLR Ecosystem Monitoring Program and the revised Krill Fishery Management Approach: Review and recommendations</p> <p>Johannessen, E.D., R. Reisinger, H. Murase, M. Biuw, E. Seyboth, E. Vermeulen, S. Bengtson Nash, B. Miller, A. Henderson, C. Waluda, J. Jackson, B. Krafft, F. Santa Cruz, F. Castro and N. Kelly</p>                                                                                           |
| WG-EMM-2025/44 | <p>Monitoring of phenolic compounds in Antarctic Krill – a warning signal for the Southern Ocean food web</p> <p>Hoszek-Mandera, K., J.T. Hinke, M. Staniszevska, M. Beldowska, K. Fudala, R. Bialik and A. Panasiuk</p>                                                                                                                                                                                                                                           |
| WG-EMM-2025/45 | <p>New Zealand research and monitoring in support of the Ross Sea region Marine Protected Area: 2023-2025 update</p> <p>Pinkerton, M., J. Devine, I. Hawes, E. Pardo, E. Robinson and C. Stevens</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WG-EMM-2025/46 | <p>On the use of ROV for fish communities research and monitoring under sea ice at Terra Nova Bay (RSRMPA)</p> <p>Di Blasi, D., E. Carlig, A. Odetti, S. Aracri, G. Bruzzone, R. Ferretti, L. Ghigliotti, E. Spirandelli and G. Bruzzone</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| WG-EMM-2025/47 | <p>Planning for an upcoming update of the Spatial Overlap Analysis in CCAMLR Divisions 58.4.1 and 58.4.2</p> <p>Kelly, N., H. Murase, L. Emmerson, N. Kokubun, M. Mori, F. Schaafsma, C. Southwell, M. Eléaume and S. Kawaguchi</p>                                                                                                                                                                                                                                |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-EMM-2025/48 Rev. 1 | <p>Preliminary analysis on the stock structure and biological characteristics of the Antarctic Krill in the Antarctic Peninsula region</p> <p>Ying, Y., Y. Zhao, P. Luo, W. Li, X. Zhao, X. Wang, G. Fan, J. Wang, C. Sun, X. Mu and J. Zhu</p>                                                            |
| WG-EMM-2025/49        | <p>Preliminary Observations on Morphological Distinctions Among Eight Crocodile Icefishes (family Channichthyidae) Collected in the Antarctic Krill Fishery</p> <p>Lee, Y.-J., E. Kim, and J.-L. Kim</p>                                                                                                   |
| WG-EMM-2025/50        | <p>A comparative multi-year study of Adélie penguin diet using stomach lavage and scat DNA metabarcoding</p> <p>MacDonald, A.J., A. Polanowski, J. McInnes, B. Deagle, M. Dunn, L. Emmerson, B. Raymond, L. Suter and C.M. Waluda</p>                                                                      |
| WG-EMM-2025/51        | <p>Quantifying the present and future value for Antarctic ecosystems from phytoplankton to penguins</p> <p>DuVivier, A.K., K.M. Krumhardt, L.L. Landrum, Z. Sylvester, B. Şen, S. Labrousse, C. Che-Castaldo, A. Eparvier, M.M. Holland, M.A. LaRue, C. Nissen, M.N. Levy, S. Jenouvrier and C. Brooks</p> |
| WG-EMM-2025/52        | <p>Results from beached debris surveys near Australian operated research stations in East Antarctica</p> <p>Emmerson, L., S. Donoghue and C. Southwell</p>                                                                                                                                                 |
| WG-EMM-2025/53        | <p>Results of the Japanese Abundance and Stock structure Survey in the Antarctic (JASS-A) during the 2024/2025 austral summer season</p> <p>Katsumata, T., M. Kawasaki, C. Ohmukai, M. Yamazaki, H. Kasai, N. Abe, H. Murase and T. Isoda</p>                                                              |
| WG-EMM-2025/54        | <p>Revisiting the East Antarctic Marine Protected Area proposal: Insights from long-term wintering distribution of Adélie penguins</p> <p>Zajková, Z., A. Kato, T. Raclot, F. Angelier, J.B. Thiebot, A. Takahashi and Y. Ropert-Coudert</p>                                                               |
| WG-EMM-2025/55        | <p>SCAR Databases and Tools of Relevance to CCAMLR</p> <p>Van de Putte A.P., D. Maschette, B. Raymond, M. Sumner and C. Plasman</p>                                                                                                                                                                        |
| WG-EMM-2025/56        | <p>Spatial distribution of Antarctic krill (<i>Euphausia superba</i>) density in the Krill Research Zone of the Ross Sea Region Marine Protected Area, Antarctica</p> <p>La, H.S., W. Son and J.-H. Kim</p>                                                                                                |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-EMM-2025/57 | Spatiotemporal overlap of minke and humpback whales with krill fishing vessels in the Western Antarctic Peninsula<br>Mestre, J., P.N. Trathan, J.W. Durban, A.S. Friedlaender, A. Hutchinson, T.W. Joyce, A. Rogers and R.R. Reisinger                                                             |
| WG-EMM-2025/58 | Starting the development of science-based management advice for Subarea 48.2<br>Lowther, A., E. Johannessen, U. Lindstrøm and B.A. Krafft                                                                                                                                                          |
| WG-EMM-2025/59 | A preliminary report on the 2024-25 season field survey of the CCAMLR Ecosystem Monitoring Program in Seaview Bay of Inexpressible Island, Ross Sea Region<br>Delegations of China and Korea                                                                                                       |
| WG-EMM-2025/60 | Strategic spatial selection of marine ecosystem indicator sites to monitor a complex coastal environment<br>Johannessen, E.D., F. Santa Cruz, C. von Quillfeldt, B.A. Krafft and A. Lowther                                                                                                        |
| WG-EMM-2025/61 | Structure and summary of vulnerable marine ecosystem data collection in CCAMLR<br>Aerts, D., A. Van de Putte and the CCAMLR Secretariat                                                                                                                                                            |
| WG-EMM-2025/62 | Summary of Korean Krill Fishing Activities and Bycatch Observations in recent 5 years (2020-2024)<br>Kim, E., J. Park, S. Chung, Y.-J. Lee and J.-K. Kim                                                                                                                                           |
| WG-EMM-2025/63 | The diet of non-breeding male Antarctic fur seals in the South Shetland Islands<br>Casaux, R., J. Negrete, A. Corbalán, A. Farace Rey, M. Juárez and A. Carlini                                                                                                                                    |
| WG-EMM-2025/64 | The Galindez Island Gentoo penguin ( <i>Pygoscelis papua</i> ) population during 2024/2025 season and time-lapse camera data validation results<br>Davydenko, S., E. Dykyi, P. Khoetsky, O. Savenko, G. Milinevsky, A. Simon, L. Pshenichnov, V. Tkachenko, K. Demianenko, A. Dzhulai and S. Gogol |
| WG-EMM-2025/65 | The impact of illegal fishing on efficacy of bycatch mitigation for wandering albatrosses<br>Becker, S.L., D.F. Doak, T. Clay, C. Brooks and R.A. Phillips                                                                                                                                         |
| WG-EMM-2025/66 | The proposed Marine Protected Areas could make a difference for baleen whales in Antarctica<br>Vitale, A.S., J.L. Orgeira, P. Benedetti and F. Alvarez                                                                                                                                             |
| WG-EMM-2025/67 | Update on the Stage 1 Special Area for Scientific Study at Pine Island Glacier<br>Grant, S.M. and A. Skachkova                                                                                                                                                                                     |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-EMM-2025/68   | Vulnerable Marine Ecosystem detected via ROV at Cuverville Island, Western Antarctic Peninsula (Subarea 48.1)<br>Lockhart, S.J., E. Darani, A. Kuhn and R.C. Izendooren                                                                                                                                       |
| WG-EMM-2025/69   | Wind-Driven Variability in Larval Krill Connectivity: Implications for Spawning and Nursery Ground Linkages along the Western Antarctic Peninsula<br>Sylvester, Z., M. S. Dinniman, S. Thorpe, K. Bernard and C. M. Brooks                                                                                    |
| WG-EMM-2025/70   | Preliminary framework of pollutants non-invasive monitoring approach<br>Hoszek-Mandera, K., M. Beldowska, D. Saniewska and A. Panasiuk                                                                                                                                                                        |
| Autres documents |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| CCAMLR-43/22     | Commentaires sur l'harmonisation de la mise en œuvre de l'approche révisée de la gestion de la pêche de krill (KFMA) et de l'établissement de l'AMP du domaine 1 dans la sous-zone 48.1<br>Fédération de Russie                                                                                               |
| WG-ASAM-2025/02  | The benefits of integrating the Krill Stock Hypothesis (KSH) as an integral Part into the Revised Krill Stock Management Approach (KSMA)<br>Meyer, B., D. Bahlburg, C.A. Cárdenas, S.L. Hill, S. Kawaguchi, B.A. Krafft, S. Labrousse, D. Maschette, Z. Sylvester, P. Ziegler and J.A. Arata                  |
| WG-ASAM-2025/03  | “International Science & Infrastructure for Synchronous Observation (Antarctica InSync)” – how can CCAMLR’s needs be met?<br>Meyer, B. and B. Krafft                                                                                                                                                          |
| WG-ASAM-2025/15  | Revised biomass density estimates of Antarctic krill in Bransfield Strait during the 2023/24 austral summer from a new glider-based wideband echosounder; forthcoming biomass estimates from the 2024/25 glider deployment and mooring and glider deployment plans for 2025/26<br>Cossio, A.M. and C.S. Reiss |
| WG-ASAM-2025/17  | SKEG Symposium 2025 Report<br>Bahlburg, D., S. Kawaguchi, B. Meyer and Z. Sylvester                                                                                                                                                                                                                           |
| WG-SAM-2025/07   | Proposed new separate C1 trawl haul by haul forms for krill and finfish fisheries<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                                                                                                                       |

- WG-EMM-2025/P01      Aotearoa New Zealand Developments in Ocean Science in the Ross Sea – from the Southern Ocean to the Ice Shelf Grounding Line  
Stevens, C. and D. Fernandez  
*CLIVAR Exchanges*, Special Issue: Advances in Emerging Antarctic Research Programs, 83: 30–35 (2024). doi: <https://doi.org/10.36071/clivar.83.2024>
- WG-EMM-2025/P02      Automated krill body length estimation based on stereo camera images  
Svantemann, M.M., B.A. Krafft, F.F. Thompson, G. Zhang and L.A. Krag  
*ICES J. Mar. Sci.*, 82(5): fsaf058 (2025). doi: <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsaf058>
- WG-EMM-2025/P03      Monitoring Antarctic krill (*Euphausia superba*) distribution in the Southern Ocean: environmental DNA (eDNA) adds to the toolbox  
Suter, L. A. Burns, S. Bestley, J. Bird, M. J. Brasier, M. Cox, D. Hamer, O. J. Johnson, S. Kawaguchi, R. King, A. Klocker, J. Melvin, C. K. Weldrick, S. Wothersoon and B. Raymond  
*Front. Mar. Sci.*, 12 (2025). doi: <https://doi.org/10.3389/fmars.2025.1502498>
- WG-EMM-2025/P04      Assessing trawls size selectivity in Antarctic krill: The role of sex and maturity stages  
Krag, L.A., J. Bricb, B. Herrmann, M. Nalon and B.A. Krafft  
*Reg. Stud. Mar. Sci.*, 87: 104223 (2025). doi: <https://doi.org/10.1016/j.rsma.2025.104223>
- WG-EMM-2025/P05      Emergence, spread, and impact of high-pathogenicity avian influenza H5 in wild birds and mammals of South America and Antarctica  
Kuiken, R., R.E.T. Vanstreels, A. Banyard, L. Begeman, A. Breed, M. Dewar, R. Fijn, P.P. Serafini, M. Uhart and M. Wille  
*Conserv. Biol.*, e70052 (2025). doi: <https://doi.org/10.1111/cobi.70052>
- WG-EMM-2025/P06      Interannual variability in fatty acids revealing autumn food availability for Antarctic krill (*Euphausia superba*) in Bransfield Strait  
Zhang H.T., G.P. Zhu, H. Liu and K.M. Swadling  
*Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 730: 31–42 (2024). doi: <https://doi.org/10.3354/meps14517>



- WG-EMM-2025/P07 Overview of the multidisciplinary ecosystem survey in the eastern Indian sector of the Southern Ocean (80–150°E) by the Japanese research vessel Kaiyo-maru in the 2018–19 austral summer (KY1804 survey)  
Murase, H, K. Abe, F. L. Schaafsma and K. Katsumata  
*Prog. Oceanogr.*, 233: 103456 (2025). doi: <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2025.103456>
- WG-EMM-2025/P08 Shifts in food composition of Antarctic krill (*Euphausia superba*) enhance coexistence with the pelagic tunicate (*Salpa thompsoni*)  
Zhu G.P. and F. Xue  
*Mar. Biol.*, 172:1 (2024). doi: <https://doi.org/10.1007/s00227-024-04553-9>
- WG-EMM-2025/P09 Using fatty acid profiles of krill-dependent predator to reveal variability in the diet of Antarctic krill (*Euphausia superba*): a case study of mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*)  
Zhu G.P., J.Y. Zhu, Q.Y. Xue, M. Xue and C.B. Yan  
*Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 27: 145–160 (2025). doi: <https://doi.org/10.3354/meps14816>

## Nouveau calcul des attributions provisoires de captures dans les sous-zones à partir de données issues de deux campagnes d'évaluation à grande échelle

Simeon Hill

### Introduction

Ce document explique le calcul des attributions par sous-zone du seuil déclencheur de la MC 51-01 en utilisant la répartition moyenne de la biomasse observée dans les relevés des campagnes d'évaluation à grande échelle de 2000 et 2019, et l'approche employée pour calculer les attributions par sous-zone en vertu de la MC 51-07. Les attributions calculées dans le présent document améliorent celles de la mesure de conservation MC 51-07 de trois manières. Premièrement, elles utilisent l'analyse la plus récente de la biomasse issue de la campagne d'évaluation de 2000 (Fielding *et al.* 2011). Deuxièmement, elles intègrent les résultats d'une deuxième campagne d'évaluation à grande échelle menée en 2019 (Krafft *et al.*, 2021). Troisièmement, une méthode cohérente a été utilisée pour répartir les captures entre les quatre sous-zones, contrairement au traitement distinct de la sous-zone 48.4 dans la MC 51-07.

### Détermination des attributions par sous-zone dans la MC 51-07

Le processus d'attribution des sous-zones dans la MC 51-07 n'est pas clairement documenté, mais il peut être reconstitué à partir des rapports du SC-CAMLR et de la CCAMLR.

Le document SC-CAMLR-28 (2009) (tableau 1) a proposé cinq « modèles » pour répartir le seuil de déclenchement de la MC 51-01 entre les sous-zones en utilisant :

- i) la biomasse observée dans le cadre de la campagne d'évaluation FIBEX.
- ii) Zone d'évaluation de la campagne synoptique 2000 de la CCAMLR.
- iii) Biomasse observée dans le cadre de la campagne d'évaluation synoptique 2000 de la CCAMLR.
- iv) La biomasse observée lors de la campagne synoptique de la CCAMLR en 2000, avec une attribution supplémentaire entre les zones côtières et pélagiques dans chaque sous-zone en utilisant le ratio 27:73, et en ajoutant 20 % à chaque attribution.
- v) 40 % du seuil de déclenchement dans chaque sous-zone.

Le document CAMLR-28 (2009) (Tableau 1) montre les attributions choisies par la Commission. Il semble s'agir d'un mélange des options iii) et iv), c'est-à-dire 120 % des attributions de l'option iii), mais avec une attribution supplémentaire à la sous-zone 48.4. L'attribution proportionnelle est donc calculée comme suit :

$$A_s = \frac{B_s}{\sum B_s} \times 1.2 \quad [1]$$

pour les sous-zones 48.1 à 48.3, et

$$A_s = \frac{B_s}{\sum B_s} \times 1.2 + X \quad [2]$$

pour la sous-zone 48.4, où  $A_s$  est l'attribution proportionnelle à la sous-zone  $s$ ,  $B_s$  est la biomasse estimée dans la sous-zone  $s$  et  $X$  est une attribution proportionnelle supplémentaire à la sous-zone 48.4. Les attributions proportionnelles sont ensuite arrondies au 5 % le plus proche.

Le tableau 1 montre les attributions proportionnelles à 120 % de l'option iii) calculées à partir du document SC-CAMLR-28 (2009) (tableau 1), comparées aux attributions proportionnelles dans la MC 51-07. Pour les sous-zones 48.1 à 48.3, l'attribution proportionnelle de la MC 51-07 est supérieure de 1 % à l'attribution proportionnelle de 120 % de l'option iii), conformément à l'équation 1. Pour la sous-zone 48.4, l'attribution proportionnelle prévue dans la MC 51-07 est supérieure de 8 % à l'attribution proportionnelle prévue dans l'option iii) (120 %), ce qui indique que la valeur de  $X$  dans l'équation 2 est de 8 %. Par conséquent, l'attribution proportionnelle dans la MC 51-07 pour la sous-zone 48.4 est approximativement le double de l'attribution proportionnelle de 120 % de l'option iii) (7 %)

**Tableau 1.** Attributions de captures par sous-zone dans la MC 51-07 comparées à l'option iii) dans le tableau 1 du document SC-CAMLR-28 (2009) (également incluses dans le document CCAMLR-28 (2009) en tant que tableau 1).

| Sous-zone | % d'attribution | Tonnes  | Option iii | 120 % de l'option iii |
|-----------|-----------------|---------|------------|-----------------------|
| 48.1      | 25%             | 155 000 | 20 %       | 24 %                  |
| 48.2      | 45 %            | 279 000 | 37 %       | 44 %                  |
| 48.3      | 45 %            | 279 000 | 37 %       | 44 %                  |
| 48.4      | 15 %            | 93 000  | 6 %        | 7 %                   |
| Somme     | 130 %           | 806 000 | 100 %      | 120 %                 |

### Estimations de la biomasse

La source des estimations de la biomasse de la sous-zone utilisée dans l'option iii) est le document SC-CAMLR-28 (2009), cité sous la référence SC-CAMLR-19 (2000). Les estimations de biomasse de la campagne synoptique de 2000 qui étaient disponibles en 2000 sont maintenant obsolètes suite à la réanalyse de Fielding *et al.*(2011). Hill *et al.*(2016) ont estimé la biomasse de la sous-zone sur la base de cette réanalyse. Ils ont attribué la biomasse des strates de la campagne d'évaluation aux sous-zones en fonction de la répartition de l'effort par strate issue de la campagne d'évaluation entre les sous-zones (**tableau 2**).

**Tableau 2 :** Répartition de l'effort par strate issue de la campagne d'évaluation synoptique CCAMLR 2000 entre les sous-zones.

| Strate issue de la campagne d'évaluation/sous-zone | % de l'effort de la strate dans la sous-zone |       |       |       |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                                    | 48.1                                         | 48.2  | 48.3  | 48.4  |
| Péninsule antarctique                              | 100%                                         |       |       |       |
| Mer du Scotia                                      |                                              | 48 %  | 47 %  | 5 %   |
| Secteur est de la mer du Scotia                    |                                              |       |       | 100 % |
| Îles Shetland du Sud                               | 100 %                                        |       |       |       |
| Îles Orcades du Sud                                |                                              | 100 % |       |       |
| Géorgie du Sud                                     |                                              |       | 100 % |       |
| Îles Sandwich du Sud                               |                                              |       |       | 100 % |

Les estimations de la biomasse par sous-zone qui en résultent attribuent une plus grande proportion de la biomasse à la sous-zone 48.1, ce qui implique que la sous-zone 48.1 aurait reçu une capture plus élevée si les attributions de la MC 51-07 avaient été recalculées à l'aide des estimations de Fielding *et al.* (2011) de la campagne d'évaluation synoptique de 2000 (tableau 3).

**Tableau 3.** Effet de l'analyse actualisée de la **biomasse de la campagne d'évaluation synoptique de la CCAMLR 2000** (Fielding *et al.* 2011) sur les calculs utilisés pour fixer les attributions par sous-zone dans la MC 51-07. L'attribution a été calculée à l'aide des équations 1 et 2. La valeur de  $X$  utilisée dans l'équation 2 a été fixée à 11 % pour obtenir un pourcentage total d'attribution de 130 %, comme dans la MC 51-07.

| Sous-zone | Biomasse   | %<br>biomasse | %<br>Attribution | Tonnes  |
|-----------|------------|---------------|------------------|---------|
| 48.1      | 15 892 735 | 26 %          | 32 %             | 196 101 |
| 48.2      | 24 638 790 | 41 %          | 49 %             | 304 019 |
| 48.3      | 17 211 300 | 29 %          | 34 %             | 212.371 |
| 48.4      | 2 553 600  | 4 %           | 15 %             | 93 509  |
| Somme     | 60 296 425 | 100 %         | 130 %            | 806 000 |

Une deuxième campagne d'évaluation à grande échelle a été menée en 2019 (Krafft *et al.*, 2021). Cette campagne n'a pas produit d'estimations de la biomasse à l'échelle des sous-zones, et le WG-EMM-2025 ne disposait pas non plus d'informations sur la répartition de l'effort par strate issue de la campagne d'évaluation entre les différentes sous-zones. Néanmoins, six des sept strates issues de la campagne étaient entièrement comprises dans l'une de ces sous-zones, ce qui a permis d'attribuer en toute confiance la biomasse de la strate à la sous-zone concernée. Pour la strate restante, une approximation de l'attribution de la biomasse de la strate aux sous-zones concernées peut être calculée en utilisant l'effort de la campagne d'évaluation de 2000, comme le montre le tableau 2. Les estimations de la biomasse par sous-zone qui en résultent sont présentées dans le tableau 4.

**Tableau 4.** Estimations de la biomasse par sous-zone calculées à partir des résultats de la campagne d'évaluation à grande échelle de 2019 (Krafft *et al.*, 2021).

| Sous-zone | Biomasse   | %<br>biomasse |
|-----------|------------|---------------|
| 48.1      | 22 453 000 | 36%           |
| 48.2      | 15 759 374 | 25%           |
| 48.3      | 13 694 128 | 22%           |
| 48.4      | 10 708 498 | 17%           |
| Somme     | 62 615 000 | 100 %         |

Il est pragmatique de supposer que la moyenne des relevés des campagnes d'évaluation de 2000 et 2019 donne une meilleure indication de la distribution de la biomasse que l'un ou l'autre relevé individuel. Il existait des différences méthodologiques entre les deux campagnes et les estimations de biomasse qui en ont résulté ne sont pas directement comparables. Néanmoins, la moyenne de ces deux campagnes d'évaluations fournit la meilleure représentation actuellement disponible de la distribution de la biomasse à long terme calculée à partir des données acoustiques.

La proportion de la biomasse estimée dans 48.4 était beaucoup plus élevée en 2019 (**tableau 4**) qu'en 2000 (**tableau 3**). Compte tenu de l'absence d'intérêt pour la pêche dans cette sous-zone, il semble inapproprié de gonfler l'attribution à cette sous-zone à l'aide de l'équation 2. Au lieu de cela, l'attribution à chaque sous-zone pourrait être calculée à l'aide d'une seule équation :

$$A_s = \frac{B_s}{\sum B_s} \times 1.3 \quad [3]$$

La distribution moyenne de la biomasse et ses implications pour l'attribution des sous-zones sont présentées dans le **tableau 5**. Comme dans le cas de la MC 51-07, les attributions s'élèvent à 130 % du seuil de déclenchement afin d'assurer la flexibilité de la pêcherie. L'arrondissement de toutes les attributions des sous-zones au 5 % le plus proche entraînerait une attribution totale supérieure à 130 % du seuil de déclenchement. Un autre arrondissement est donc suggéré pour 48.2 et 48.3.

**Tableau 5.** Calcul des attributions du seuil de déclenchement de la MC 51-01 par sous-zone en utilisant la **distribution moyenne de la biomasse des campagnes d'évaluation de 2000 et 2019**. L'attribution a été calculée à l'aide des équations 1 et 3.

| Sous-zone | % biomasse | % d'attribution | Tonnes  | Arrondissement possible | Tonnes  |
|-----------|------------|-----------------|---------|-------------------------|---------|
| 48.1      | 31%        | 40%             | 250 732 | 40%                     | 248 000 |
| 48.2      | 33%        | 43%             | 266 107 | 42,5%                   | 263 500 |

|       |       |       |         |       |         |
|-------|-------|-------|---------|-------|---------|
| 48.3  | 25%   | 33%   | 203 172 | 32,5% | 201 500 |
| 48.4  | 11%   | 14%   | 85 989  | 15 %  | 93 000  |
| Somme | 100 % | 130 % | 806 000 | 130 % | 806 000 |

## Références

- Fielding and J. Arata A. Cossio, C. Reiss, G. Watters, L. Calise, G. Skaret, Y. Takao, X. Zhao, D. Agnew, D. Ramm and K. Reid. (2011). The ASAM 2010 assessment of krill biomass for Area 48 from the Scotia Sea CCAMLR 2000 Synoptic Survey. Document WG-EMM-11/20. CCAMLR, Hobart, Australia: 10 pp
- Hill, S.L., Atkinson, A., Darby, C., Fielding, S., Krafft, B.A., Godø, O.R., Skaret, G., Trathan, P. and Watkins, J. (2016). Is current management of the Antarctic krill fishery in the Atlantic sector of the Southern Ocean precautionary? CCAMLR Science 23, 31-51.
- Krafft, B.A., Macaulay, G.J., Skaret, G., Knutsen, T., Bergstad, O.A., Lowther, A., Huse, G., Fielding, S., Trathan, P., Murphy, E. and Choi, S.G. (2021). Standing stock of Antarctic krill (*Euphausia superba* Dana, 1850) (Euphausiacea) in the Southwest Atlantic sector of the Southern Ocean, 2018–19. *Journal of Crustacean Biology*, 41(3), p.ruab046.

## **Appendice à l'option 2 pour une solution provisoire de répartition des captures avant la mise en œuvre complète de la KFMA**

**Bjørn Krafft**

Scénario 2 : modifier la mesure de conservation existante 51-01 et établir une mesure de conservation distincte adaptée à la sous-zone 48.1, simultanément.

- La mesure MC 51-01 reprend l'ancienne mesure de conservation 51-07, à l'exception du seuil déclencheur pour la sous-zone 48.1. Cela se traduit par le maintien de la répartition actuelle des limites de capture : 45 %, 45 % et 15 % du seuil déclencheur établi pour les sous-zones 48.2, 48.3 et 48.4, respectivement (mais en déduisant les 25 % [155 000 tonnes] attribués à la sous-zone 48.1)

Pour garantir une approche de précaution à la répartition des captures entre les sous-zones, la mesure provisoire suit la même logique que la MC 51-07 initiale, qui contenait une distribution des captures de 130 % au total, pour garantir la souplesse nécessaire dans la localisation des pêcheries afin de : i) tenir compte de la variation interannuelle dans la répartition géographique des concentrations de krill, et de ii) limiter les effets négatifs potentiels de la pêche sur les prédateurs terrestres dans les zones côtières, ce qui donne une limite de capture théorique de 806 000 tonnes, soit 23 % de plus que le seuil déclencheur de 620 000 tonnes fixé dans la MC 51-01. La nouvelle mesure provisoire proposée supprime la sous-zone 48.1 et maintient les mêmes niveaux de capture pour les sous-zones 48.2 à 48.4 que dans la mesure MC 51-07 initiale, soit un total théorique de seuil déclencheur pour les trois sous-zones de 651 000 tonnes. Une réduction de 23 % de ce seuil théorique (ou la même réduction dans la MC 51-07) laisse un seuil déclencheur réalisé de 500 769 tonnes réparties comme suit : sous-zone 48.2 – 279 000 tonnes, sous-zone 48.3 – 279 000 tonnes, sous-zone 48.4 – 93 000 tonnes.

Cette approche pourrait permettre d'assurer la continuité et d'adopter une approche prudente dans les sous-zones 48.2 à 48.4 pendant que les travaux progressent.

- Simultanément, une nouvelle mesure de conservation est établie pour la sous-zone 48.1. Il s'agit d'une solution provisoire [2 à 3 ans] sur la voie de la mise en œuvre complète de la KFMA. Une mise en œuvre complète impliquerait un suivi approfondi, une approche opérationnelle fondée sur trois piliers, des quotas entièrement dynamiques actualisés tous les cinq ans dans toutes les unités de gestion désignées, et une solution AMPD1.

La solution provisoire consiste à fusionner certaines des sept unités de gestion initiales (qui ont été approuvées par le Comité scientifique l'année dernière avec la possibilité d'ajustements futurs X-REF SC-43 paragraphe 2.63). Des unités de gestion plus petites réduisent le risque d'impacts négatifs des activités de pêche sur les prédateurs. Cependant, il existe une incertitude liée à la méthode d'analyse du chevauchement spatial et aux couches de données qu'elle contient, ainsi qu'à l'hypothèse selon laquelle l'écosystème peut être considéré comme un système fermé à l'échelle de la sous-zone 48.1, mais à des échelles plus petites, le flux

augmente l'incertitude quant à la stabilité de la biomasse et de la répartition géographique (et donc du quota).

Pour compenser cette incertitude, la taille des unités de gestion peut être augmentée (figure 1). Ces unités peuvent ensuite être réduites au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles connaissances sur l'advection du krill. De telles connaissances ont déjà été accumulées grâce à des résultats récents sur le lien potentiel entre la répartition des stocks de krill et les masses d'eau typiques dans la sous-zone 48.1 (p. ex. WG-EMM-2025/21 rév.1).

Ceci comprend également la mise en œuvre du quota proposé dans le tableau 10 du WG-FSA (X-REF FSA-2022 tableau 10), mais redistribué selon le schéma de la figure 1 (limites de capture proposées pour les UG présentées dans le tableau 1). Les limites de capture de précaution du tableau 1 peuvent également être introduites via une approche par étapes.

Tableau 1 : Limites de captures à l'intérieur de la sous-zone 48.1 basées sur la reconfiguration de l'UG présentée à la figure 1.

Scénario 4 :

| <b>Unité de gestion</b>                    | <b>Été</b>     | <b>Hiver</b>   | <b>Total</b>   |
|--------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| BS + JOIN                                  | 4 600          | 84 972         | 89 572         |
| EI + SSIW                                  | 80 947         | 122 155        | 203 103        |
| Détroit de Gerlache (GS)                   | 15 921         | 141 378        | 157 300        |
| Bassin Powell (PB) + passage de Drake (DP) | 30 046         | 188 079        | 218 125        |
| <b>Total</b>                               | <b>131 515</b> | <b>536 585</b> | <b>668 101</b> |



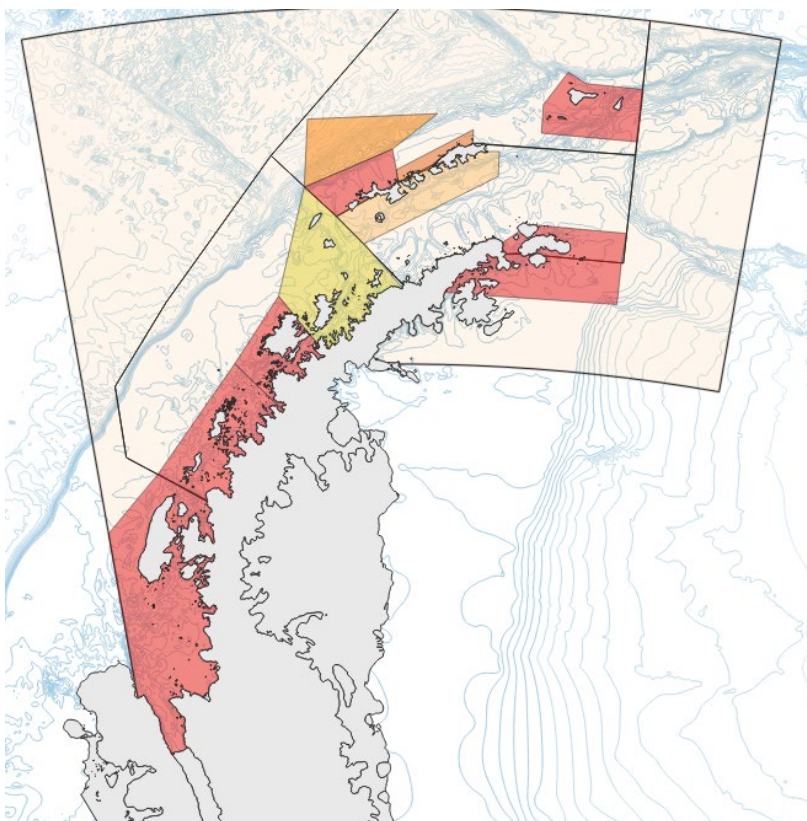


Figure 1 : Configurations alternatives du scénario 4, avec les configurations ZPG et ZPS incluses.



**Rapport du groupe de travail chargé de l'évaluation  
des stocks de poissons (WG-FSA-2025)**  
(Hobart, Australie, 6 au 16 octobre 2025)



## Table des matières

|                                                                                                                                          | Page |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Ouverture de la réunion</b> .....                                                                                                     | 1    |
| Introduction .....                                                                                                                       | 1    |
| Adoption de l'ordre du jour .....                                                                                                        | 1    |
| Examen du programme de travail .....                                                                                                     | 2    |
| <b>Examen des pêcheries de la CCAMLR en 2024/2025, notifications pour 2025/2026 et priorités en matière de collecte de données</b> ..... | 2    |
| <b>Poisson des glaces</b> .....                                                                                                          | 4    |
| Poisson des glaces dans la sous-zone 48.3 .....                                                                                          | 5    |
| Poisson des glaces dans la division 58.5.2 .....                                                                                         | 7    |
| <b>Légine</b> .....                                                                                                                      | 7    |
| Questions générales relatives à la pêche de légine .....                                                                                 | 7    |
| Détermination de l'âge des légines .....                                                                                                 | 8    |
| Marquage de légine .....                                                                                                                 | 10   |
| Programme de travail pour l'évaluation des stocks de légine .....                                                                        | 12   |
| Vérification des modèles d'évaluation des stocks .....                                                                                   | 19   |
| Programme de travail pour l'évaluation des stratégies de gestion (ESG) .....                                                             | 19   |
| Pêcheries exploratoires disposant de plans de recherche relevant de la MC 21-02 .....                                                    | 23   |
| <i>Dissostichus</i> spp. – sous-zone 48.6 .....                                                                                          | 23   |
| <i>Dissostichus mawsoni</i> - divisions 58.4.1 et 58.4.2 .....                                                                           | 27   |
| Propositions de recherche ciblant la légine notifiées en vertu de la MC 24-01 .....                                                      | 29   |
| <i>Dissostichus</i> spp. – sous-zone 48.2 .....                                                                                          | 29   |
| Avis de gestion .....                                                                                                                    | 32   |
| <i>Dissostichus eleginoides</i> – sous-zone 48.3 .....                                                                                   | 33   |
| Avis de gestion .....                                                                                                                    | 34   |
| <i>Dissostichus mawsoni</i> — sous-zone 88.1 .....                                                                                       | 35   |
| Avis de gestion .....                                                                                                                    | 36   |
| <i>Dissostichus mawsoni</i> — sous-zone 88.3 .....                                                                                       | 36   |
| Avis de gestion .....                                                                                                                    | 38   |
| Questions générales concernant les propositions de recherche notifiées en vertu des mesures de conservation 21-02 et 24-01 .....         | 38   |
| Analyse des tendances .....                                                                                                              | 38   |
| Progrès dans l'évaluation des stocks dans le cadre des plans de recherche .....                                                          | 39   |
| Examen des plans de recherche .....                                                                                                      | 39   |
| <b>Krill</b> .....                                                                                                                       | 41   |
| <b>Captures non visées</b> .....                                                                                                         | 42   |
| Captures accessoires de poissons (macrouridés, raies, autres) .....                                                                      | 46   |
| Gestion des captures accessoires dans les pêcheries de krill .....                                                                       | 48   |
| Gestion des EMV et habitats particulièrement préoccupants .....                                                                          | 51   |

|                                                                                                                                                                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Système international d'observation scientifique de la CCAMLR .....</b>                                                                                                                                     | <b>51</b> |
| <b>Travaux futurs .....</b>                                                                                                                                                                                    | <b>52</b> |
| <b>Autres questions .....</b>                                                                                                                                                                                  | <b>53</b> |
| <b>Avis au Comité scientifique .....</b>                                                                                                                                                                       | <b>54</b> |
| Discussions liées aux effets du changement climatique .....                                                                                                                                                    | 56        |
| <b>Adoption du rapport et clôture de la réunion .....</b>                                                                                                                                                      | <b>56</b> |
| <b>Références .....</b>                                                                                                                                                                                        | <b>57</b> |
| <b>Tableaux .....</b>                                                                                                                                                                                          | <b>58</b> |
| <b>Figures .....</b>                                                                                                                                                                                           | <b>75</b> |
| <b>Appendice A:</b> Liste des participants .....                                                                                                                                                               | 77        |
| <b>Appendice B:</b> Ordre du jour.....                                                                                                                                                                         | 81        |
| <b>Appendice C:</b> Liste des documents .....                                                                                                                                                                  | 82        |
| <b>Appendice D:</b> Paramètres initiaux proposés à prendre en considération lors de<br>l'examen des plans de recherche en cours visant à développer<br>des évaluations de stock pour les avis de gestion ..... | 90        |
| <b>Appendice E:</b> Résumé des recommandations de l'atelier sur les coefficients<br>de transformation et information sur leur état d'avancement .....                                                          | 91        |
| <b>Appendice F:</b> Changements proposés à la mesure de conservation (MC) 21-02<br>afin d'inclure des informations sur les coefficients<br>de transformation utilisés par les navires .....                    | 92        |

**Rapport du groupe de travail chargé de l'évaluation  
des stocks de poissons (WG-FSA-2025)**  
(Hobart, Australie, 6 au 16 octobre 2025)

## **Ouverture de la réunion**

1.1 Le groupe de travail sur l'évaluation des stocks de poissons (WG-FSA-2025) se réunit à Hobart, en Australie, du 6 au 16 octobre 2025. Tous les participants enregistrés peuvent suivre le webinaire sur Zoom, toutefois seuls ceux qui sont présents dans la salle de conférence peuvent contribuer à la réunion et émettre des commentaires sur le texte du rapport.

### **Introduction**

1.2 Le responsable, S. Somhlaba (Afrique du Sud), accueille les participants à Hobart (appendice A).

1.3 D. Agnew (secrétaire exécutif) accueille l'ensemble des participants au Secrétariat de la CCAMLR, et se réjouit à l'avance des discussions intéressantes qui traiteront de la pêche et de l'Antarctique. Il note qu'il s'agit de sa dernière réunion du WG-FSA en tant que secrétaire exécutif, qu'il se réjouit des interactions futures dans d'autres fonctions et adresse à la réunion ses vœux de plein succès.

1.4 Le groupe de travail remercie D. Agnew pour la manière dont il a dirigé le Secrétariat au cours des huit dernières années et lui adresse ses meilleurs vœux, tout en espérant qu'il continuera à participer aux activités de la CCAMLR à l'avenir.

### **Adoption de l'ordre du jour**

1.5 Le groupe de travail examine l'ordre du jour et convient que les discussions relatives aux impacts du changement climatique (WG-FSA-IMAF-2024, paragraphe 1.5) pourraient être synthétisées sous le point de l'ordre du jour « Avis au Comité scientifique ».

1.6 Le groupe de travail adopte l'ordre du jour (appendice B).

1.7 La liste des documents soumis à la réunion figure à l'appendice C. Le groupe de travail remercie les auteurs des documents pour leur précieuse contribution. Un glossaire des acronymes et abréviations utilisés dans les rapports de la CCAMLR est disponible en ligne : <https://www.ccamlr.org/node/78120>.

1.8 Dans ce rapport, les paragraphes contenant des avis destinés au Comité scientifique sont surlignés. Ils sont regroupés sous le point « Avis au Comité scientifique ».

1.9 Le présent rapport est préparé par S. Alewijnse (Royaume-Uni), C. Cárdenas (président du Comité scientifique), J. Cleeland et M. Collins (Royaume-Uni), A. Dunn (Nouvelle-Zélande), T. Earl (Royaume-Uni), J. Fenaughty (Nouvelle-Zélande), I. Forster (Secrétariat), M. Eléaume (France), Z. Filander (Afrique du Sud), S. Kawaguchi (Australie), E. Kim

(République de Corée), R. Leeger (Nouvelle-Zélande), D. Maschette (Australie), C. Montenegro (Chili), M. Mori (Japon), S. Mormede (Nouvelle-Zélande), T. Okuda (Japon), S. Parker (Secrétariat), C. Péron (France), S. Thanassekos (Secrétariat), M. Williamson (Afrique du Sud), G. Zhu (République populaire de Chine), et P. Ziegler (Australie).

## Examen du programme de travail

1.10 Le groupe de travail note les termes de référence figurant sur le site web de la CCAMLR.

1.11 Le groupe de travail rappelle les programmes de travail révisés pour l'ensemble des groupes de travail (SC-CAMLR-43, tableaux 6 à 10), désormais compilés dans un programme de travail mixte pour le Comité scientifique et mis à disposition sur le site web des réunions de la CCAMLR pour examen. Il convient d'y revenir sous le point « Travaux futurs » afin d'identifier les tâches du WG-FSA qui ont été finalisées et celles susceptibles de survenir au cours de la réunion. Il note que le programme de travail révisé serait ensuite présenté au Comité scientifique et pourrait être rendu public sur le site web des réunions.

1.12 Le groupe de travail note que le tableau des limites de capture proposées dans le rapport (tableau 1) ne contient que celles issues du document d'analyse des tendances et que le Secrétariat rassemblera les limites de capture recommandées pour d'autres pêcheries, y compris celles s'appliquant aux captures accessoires, dans un tableau qui sera ensuite annexé, avec toutes les révisions pertinentes, au rapport du Comité scientifique. Le groupe de travail encourage les délégués à collaborer avec le Secrétariat pour examiner les valeurs présentées dans le tableau et s'assurer qu'elles sont correctes.

## **Examen des pêcheries de la CCAMLR en 2024/2025, notifications pour 2025/2026 et priorités en matière de collecte de données**

2.1 Le document SC-CAMLR-44/BG/01 présente un récapitulatif des captures des espèces visées dans la zone de la Convention au cours des saisons de pêche 2024 et 2025.

2.2 Le groupe de travail note le dépassement de la limite de capture de *Dissostichus mawsoni* dans l'aire de gestion Nord 70 de la région de la mer de Ross (RMR) et en examine les causes potentielles. Le Secrétariat précise que les taux de capture exceptionnellement élevés d'un grand nombre de navires participent à ce résultat. Le groupe de travail observe par ailleurs que plusieurs navires sont arrivés dans les sous-zones 88.1 et 88.2 bien avant le début de la saison, dans certains cas jusqu'à 46 jours plus tôt, avec des arrivées dès la mi-octobre 2024. Bien que le groupe de travail remette en question le bien-fondé et la viabilité économique d'une telle stratégie, il note que le positionnement précoce de plusieurs navires avant le début de la saison pourrait être un facteur contribuant au dépassement et mérite une enquête plus approfondie (paragraphe 4.58 to 4.61).

2.3 Le groupe de travail estime nécessaire de répartir l'effort de pêche de manière plus homogène au sein de la pêcherie de la mer de Ross. Il souligne également que, si les navires sont tenus de quitter une zone après la fermeture d'une pêcherie, il n'existe actuellement aucune restriction quant à la présence de navires avant l'ouverture d'une pêcherie.



2.4 Le groupe de travail demande au Secrétariat de fournir, dans les prochaines versions du rapport SC-CAMLR-BG/01, un tableau distinct présentant les dépassements des limites de capture, afin que ces événements puissent être mis en évidence et suivis séparément. Il discute de la nécessité de mieux comprendre ces phénomènes, d'étudier les sources de variabilité des taux de capture et d'examiner les moyens d'améliorer les procédures de prévision.

2.5 Le groupe de travail note qu'après l'expiration de la MC 51-07 (CCAMLR-43, paragraphe 9.29), plus de 50 % des captures de krill dans les sous-zones 48.1 à 48.4 proviennent de la sous-zone 48.1 (ce qui correspond à un doublement de la limite fixée par la MC 51-07 (2023) pour cette sous-zone). Bien que cette augmentation soit en partie attribuable à des conditions favorables dans la sous-zone 48.1, le groupe de travail estime que la concentration accrue de l'effort de pêche dans cette sous-zone est préoccupante et mérite d'être portée à l'attention du Comité scientifique.

2.6 Le document CCAMLR-44/BG/08 présente un récapitulatif des notifications de pêches exploratoires pour la légine et le krill au titre de la saison de pêche 2026.

2.7 Le groupe de travail note que toute augmentation future du nombre de notifications dans la pêcherie de légine de la mer de Ross contribuerait à accroître le risque de dépassement des limites de capture et à réduire la qualité des données scientifiques (par exemple, les données de marquage) en raison d'une concurrence accrue entre les opérations de pêche au cours d'une saison plus courte, en particulier dans les zones avec des limites de capture basses et des taux de capture élevés. Reconnaisant les limites de la procédure de prévision, le groupe de travail convient d'attirer l'attention du Comité scientifique sur cette question et sur les dynamiques connexes (paragraphe 2.2 à 2.4)

2.8 De même, notant que la pêche au krill dans la zone 48 a atteint pour la première fois le seuil de déclenchement, le groupe de travail attire l'attention du Comité scientifique sur l'augmentation du nombre de notifications pour cette pêcherie en 2026 par rapport à 2025.

2.9 Le document CCAMLR-44/14 présente un résumé des activités et des tendances en matière de pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN) entre septembre 2024 et août 2025, ainsi que les listes des navires INN.

2.10 Notant les rapports relatifs à la récupération d'engins de pêche INN, y compris de filets maillants, le groupe de travail souligne l'importance de recueillir des photographies de ces engins pour en faciliter l'identification. Il note que cette question avait été examinée par le e-groupe « Engins de pêche non identifiés dans la zone de la Convention » (<https://groups.ccamlr.org/group/60/stream>) et demande un récapitulatif des emplacements des engins récupérés avec une résolution spatiale plus élevée pour mieux comprendre où les engins ont pu être déployés.

2.11 Le document WG-EMM-2025/01 présente une description de la classification des activités de pêche dans les données de la CCAMLR à l'aide de codes par type de pêche (commerciale, de recherche ou campagne d'évaluation) et souligne les incohérences dans l'utilisation de ces codes entre les formulaires et les pêcheries. Notant que ces codes ne sont pas utilisés dans les analyses actuelles et que leur nomenclature est source de confusion, le Secrétariat demande au groupe de travail de fournir un retour d'information sur le but de cette classification et sur la poursuite de son utilisation.

2.12 Le groupe de travail note que le WG-EMM a pris ce document en considération (WG-EMM-2025, paragraphe 2.210). Il soutient la recommandation faite au Comité scientifique d'envisager une révision des formulaires par trait (C) et des formulaires de capture et d'effort de pêche (CE) afin de supprimer le champ de classification « type de pêche » relatif à la pêche au chalut.

2.13 Notant que certaines opérations de pêche devraient encore être distinguées (p. ex. les poses d'une campagne d'évaluation stratifiée aléatoire par rapport aux poses commerciales), le groupe de travail demande au Secrétariat de mettre en place un processus permettant d'identifier les opérations de pêche qui peuvent différer de la pêcherie commerciale normale (en notant que cela peut être fait en dehors des formulaires de données par trait), afin que les analystes puissent isoler ces opérations (p. ex. avec un lien vers le document du groupe de travail correspondant). Une approche proposée pour ce processus sera soumise au WG-FSA en 2026.

2.14 Le document WG-FSA-2025/05 présente en détail les nouveaux formulaires proposés pour les captures distinctes C6 (poissons) et C1 (krill), enregistrées par trait pour les pêcheries au chalut, ainsi que les instructions qui les accompagnent, pour examen. Ces formulaires intègrent les nouveaux champs recommandés par le WG-IMAF, le WG-SAM-2025 et le WG-EMM-2025. Le document met également en évidence les modifications importantes qu'il faudra apporter aux mesures de conservation (MC) si la nomenclature des formulaires proposée est approuvée par le Comité scientifique et la Commission.

2.15 Le groupe de travail accueille favorablement la proposition et note que les projets de formulaires pourraient être testés à titre volontaire au cours de la prochaine saison, parallèlement aux formulaires actuels (exigés par les MC en vigueur). Il recommande au Comité scientifique d'approuver les nouveaux formulaires et les modifications aux MC qui en résultent.

2.16 Le groupe de travail rappelle qu'un atelier visant à examiner les formulaires par trait pour le krill (C1) avait été identifié comme une priorité (SC-CAMLR-41, tableau 1), mais qu'à ce jour, cet atelier n'a pas eu lieu. Un tel atelier pourrait permettre d'affiner les formulaires distincts proposés.

## **Poisson des glaces**

3.1 Le document WG-FSA-2025/21 présente les exigences proposées pour l'élaboration d'une méthodologie standardisée de campagne d'évaluation acoustique des poissons dans la zone de la Convention CAMLR. Les auteurs notent qu'au regard des exigences de l'Article II de la Convention, des espèces telles que le poisson des glaces sont à la fois une espèce « exploitée » et « dépendante ». Les campagnes acoustiques portant sur le poisson des glaces dans la zone de la Convention CAMLR devraient fournir les trois éléments suivants : i) une estimation de la biomasse et de la distribution du poisson des glaces dans la zone pélagique, ii) une estimation de la biomasse et de la distribution du krill et d'autres espèces de poissons (p. ex., les myctophidés) dans la zone pélagique, et iii) une analyse des interactions entre la distribution spatiale du krill et du poisson des glaces, ainsi que des interactions entre la distribution spatiale du poisson des glaces et d'autres espèces de poissons, en tant que source de réseaux trophiques potentiellement distincts entre le poisson des glaces et le krill. Le document aborde également les aspects méthodiques de la collecte et du traitement des données, notamment les échosondeurs et leur étalonnage, la conception de la campagne d'évaluation,

l'identification des espèces ciblées par rétrodiffusion (krill, poisson des glaces et autres poissons), l'indice de réflexion des poissons et l'estimation de la biomasse de poissons par groupes de taille. L'incidence des différentes sources d'incertitude a été simulée à l'aide de l'exemple d'une campagne d'évaluation du poisson des glaces menée dans la sous-zone 48.3 en 2002. Les auteurs notent que la méthodologie proposée pour les campagnes d'évaluation acoustique offre la possibilité d'évaluer le poisson des glaces en tant qu'espèce semi-pélagique grâce à l'intégration combinée des données issues des campagnes d'évaluation par acoustique et par chalutage de fond. De telles campagnes d'évaluation standardisées utilisant plusieurs méthodes ont une valeur pratique pour les futures recherches sur les poissons des glaces dans les zones de pêche (sous-zones 48.3 et 58.5.2). Les auteurs soulignent également l'importance de développer des campagnes d'évaluation acoustique des poissons pour soutenir l'évaluation des ressources en poissons des glaces dans de nouveaux secteurs, tels que la sous-zone 48.2.

3.2 Le groupe de travail appuie la recommandation du groupe de travail WG-SAM-2025 (paragraphe 3.20) selon laquelle le document devrait être examiné par le WG-ASAM, puisqu'il traite principalement de la méthodologie des campagnes acoustiques. Il note que le WG-ASAM a déjà élaboré des protocoles de campagne d'évaluation pour le krill et pourrait entreprendre des travaux similaires pour les poissons. Il recommande en outre d'inclure un tableau d'auto-évaluation dans les futures propositions de recherche prévoyant une campagne d'évaluation acoustique des poissons, afin de faciliter l'élaboration, la mise en œuvre, la standardisation et la révision des protocoles d'évaluation (conformément à la demande formulée dans le document SC-CAMLR-39, annexe 7, paragraphe 4.28 et tableau 9).

3.3 Le groupe de travail rappelle que l'un des principaux avantages des campagnes d'évaluation acoustique réside dans leur capacité à échantillonner l'ensemble de la colonne d'eau et à détecter les déplacements verticaux diurnes. Il souligne les avantages potentiels de mener simultanément des campagnes d'évaluation acoustique et par chalutage afin de mieux comprendre l'utilisation de l'habitat dans toute la colonne d'eau. Toutefois, le groupe de travail observe également que la recommandation des auteurs de limiter l'échantillonnage aux poses diurnes n'est peut-être pas applicable à toutes les campagnes acoustiques, car la pertinence dépend des espèces visées et des objectifs de la recherche.

3.4 Le groupe de travail rappelle que les plans de recherche soumis au titre de la mesure de conservation MC 24-01 doivent actuellement être présentés aux groupes de travail WG-SAM et WG-FSA pour examen. Il recommande que les plans de recherche comprenant une campagne d'évaluation acoustique soient examinés en premier lieu par le WG-ASAM. Il note également que cette recommandation pourrait nécessiter une modification de la date limite de soumission de ces propositions de recherche.

### Poisson des glaces dans la sous-zone 48.3

3.5 Le document WG-FSA-2025/P05 examine la structure de la population de poisson des glaces (*Champscephalus gunnari*) à l'aide d'une modélisation de la densité de probabilité des caractéristiques et de la niche écologique basée sur la forme des otolithes. L'étude a comparé les populations de Géorgie du Sud et des îles Orcades du Sud. Les différences dans la morphologie des otolithes (notamment la rondeur et leur proportion) soutiennent la théorie selon laquelle les populations de ces régions sont distinctes. Les auteurs notent qu'une approche

analytique multidimensionnelle fournit des informations précieuses sur la structure de la population et l'écologie du poisson des glaces.

3.6 Le groupe de travail accueille favorablement ce travail et note que des approches telles que la transformée de Fourier constituent une méthode complémentaire de classification des formes (WG-FSA-2025/P02 ; paragraphes 6.25 and 6.26). Il note que la forme des otolithes peut changer au cours de la croissance des poissons et que la prise en compte par les auteurs de données morphométriques dans l'analyse était un facteur important.

3.7 Le document WG-FSA-2025/21 rend compte d'une campagne d'évaluation des poissons de fond menée par le Royaume-Uni dans la sous-zone 48.3 en janvier-février 2025 dans le cadre de son programme régulier de suivi. Les objectifs de la campagne d'évaluation étaient de déterminer la structure de la population de légines avant le recrutement, d'estimer la biomasse de poissons des glaces pour l'évaluation des stocks et de recueillir des données biologiques et alimentaires sur les principales espèces benthiques. La biomasse moyenne du poisson des glaces a été estimée à 64 964 tonnes (borne inférieure de l'intervalle de confiance (IC) unilatéral à 95 % : 26 958 tonnes). Trois cohortes de légines australes (*Dissostichus eleginoides*) ont été identifiées sur les plateaux des îlots Shag et de Géorgie du Sud, et plus de 100 individus ont été marqués, ce qui constitue le premier marquage effectué dans le cadre de cette campagne depuis 2006. Les captures et les estimations de la biomasse du poisson des glaces dans la mer du Scotia et de la Géorgie du Sud ont été les plus élevées jamais enregistrées dans la série de relevés (paragraphe 6.40).

3.8 Le groupe de travail prend note de l'important travail accompli dans le cadre d'une vaste gamme de recherches menées pendant la campagne d'évaluation et de la variabilité interannuelle observée dans la biomasse du poisson des glaces. Les auteurs concluent que cette variabilité est probablement due à une combinaison de facteurs, notamment les conditions environnementales et les fluctuations dans la consommation des prédateurs.

3.9 Le document WG-FSA-2025/10 présente une évaluation préliminaire du poisson des glaces dans la sous-zone 48.3, qui correspond à une évaluation basée sur la taille dans R à partir des résultats de la campagne d'évaluation au chalut décrite dans le document WG-FSA-2025/21. La projection fondée sur la borne inférieure de l'intervalle de confiance (IC) unilatéral à 95 % de la biomasse a donné des rendements de 3 430 tonnes pour la saison 2025/2026 et de 2 230 tonnes pour la saison 2026/2027. Ces rendements permettent un évitement de 75 % de la biomasse non exploitée et satisfont aux règles de décision de la CCAMLR.

3.10 Le groupe de travail note que l'évaluation actuelle basée sur la taille est une base appropriée pour fournir des conseils de gestion, compte tenu de la grande difficulté à déterminer l'âge des otolithes de cette espèce. Les évaluations fondées sur les données relatives à la taille du poisson des glaces sont solides et très prudentes, mais le groupe de travail accueille favorablement tout travail futur des Membres sur la détermination de l'âge du poisson des glaces. J. Cleeland (Royaume-Uni) propose d'inclure la collecte d'otolithes de poissons des glaces dans les objectifs des futures campagnes d'évaluation si les délégués ont l'intention de développer des analyses de l'âge ou d'autres analyses des otolithes.

3.11 Le groupe de travail recommande de fixer la limite de captures pour le poisson des glaces dans la sous-zone 48.3 à 3 430 tonnes pour la saison 2025/2026 et à 2 230 tonnes pour la saison 2026/2027.

## Poisson des glaces dans la division 58.5.2

3.12 Le document WG-FSA-2025/18 présente les résultats de la campagne d'évaluation par chalutage stratifiée au hasard menée en 2025 dans la division 58.5.2. Cette campagne a suivi le modèle établi les années précédentes, en utilisant un nouvel ensemble de stations sélectionnées de manière aléatoire, et les 163 stations ont été complétées. Les captures totales comprenaient 69,9 tonnes de légine australe et 23,8 tonnes de poisson des glaces.

3.13 Le groupe de travail note que l'inclusion de séries chronologiques plus longues d'estimations de la biomasse pour le poisson des glaces et d'autres espèces clés, ainsi que de la fréquence de longueur, constituerait un ajout précieux au prochain compte-rendu de la campagne d'évaluation. Il note en outre qu'il pourrait être utile d'étudier la possibilité d'inclure des ogives de maturité.

3.14 Le document WG-FSA-2025/17 présente une évaluation préliminaire du poisson des glaces dans la division 58.5.2 à l'aide du modèle de rendement généralisé sous R (Grym), à la suite des résultats de la campagne d'évaluation au chalut décrite dans le document WG-FSA-2025/18. La campagne d'évaluation de 2025 a révélé une importante cohorte de plus de trois ans dans la population et une biomasse estimée élevée. L'évaluation prévoit la proportion de la borne inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95 % des poissons âgés de 1+ à 3+ (9 901 tonnes). L'évaluation donne des rendements de 1 429 tonnes pour la saison 2025/2026 et de 1 126 tonnes pour la saison 2026/2027, conformément aux règles de décision de la CCAMLR pour le poisson des glaces.

3.15 Le groupe de travail recommande de fixer la limite de captures pour le poisson des glaces dans la division 58.5.2 à 1 429 tonnes pour la saison 2025/2026 et à 1 126 tonnes pour la saison 2026/2027.

## Légine

### Questions générales relatives à la pêche de légine

4.1 Le document WG-FSA-2025/37 présente les facteurs spatiaux et environnementaux associés à la répartition de la légine australe (*D. eleginoides*) autour de la Géorgie du Sud et des îles Sandwich du Sud (sous-zones 48.3 et 48.4). Les données recueillies lors de la campagne de chalutage menée autour de la Géorgie du Sud ont été utilisées pour élaborer des modèles de répartition, à partir de covariables environnementales, pour six classes de taille distinctes couvrant des longueurs totales de < 26 cm à > 66 cm) de *D. eleginoides*, sélectionnées de manière à représenter approximativement les groupes d'âge annuels. Celles-ci indiquaient des relations étroites avec la profondeur et la température, les classes de taille les plus importantes occupant des habitats de plus en plus profonds. Les effets de la température sont apparents dans toutes les classes de taille, mais ils se manifestent plus nettement pour les trois classes de taille les plus petites, avec des abondances plus élevées prévues dans les endroits où la température moyenne annuelle de la surface de la mer (SST) est supérieure à 1,8°C. L'analyse des données issues de la pêche autour des îles Sandwich du Sud révèle que la capture par unité d'effort (CPUE) diminue jusqu'à devenir quasi nulle lorsque la température du fond marin est égale ou inférieure à 0,2-0,3°C.

4.2 Le document WG-FSA-2025/25 présente les conclusions d'une étude explorant la relation entre l'abondance des premiers stades de vie de *D. eleginoides* et la température des eaux autour de la Géorgie du Sud et des îlots Shag situés à proximité (sous-zone 48.3). L'étude démontre que les juvéniles de *D. eleginoides* présentent une variabilité interannuelle marquée de leur abondance, qui s'ajoute à un déclin apparent à long terme observé entre 1987 et 2023. L'abondance des juvéniles était fortement corrélée aux températures sous la surface pendant les périodes de frai et de dispersion des œufs, les températures plus fraîches étant associées à une abondance plus faible. Alors que les températures régionales de la surface de la mer ont augmenté entre 1993 et 2023, les températures sous la couche de mélange de surface pendant la période de frai semblent avoir diminué, ce qui pourrait avoir contribué au déclin apparent de l'abondance des juvéniles. Les travaux à venir viseront à étendre les conclusions des documents WG-FSA-2025/25 et WG-FSA-2025/37 aux projections climatiques, et à évaluer les risques potentiels associés aux changements d'habitat, en mettant l'accent sur la répartition géographique entre les classes de taille en fonction des variables environnementales, et sur la relation entre la température, l'abondance des classes de taille plus petite et les schémas de recrutement.

4.3 Le groupe de travail accueille favorablement ces travaux sur les facteurs influençant le recrutement. Il note toutefois des sensibilités potentielles du modèle dans la classification des classes de taille, des périodes pour les stades de développement et des zones de profondeur, mais note que l'approche appliquée est solide et transparente. Il ajoute que la campagne d'évaluation par chalutage est efficace pour détecter les poissons âgés de 2+ et 3+, mais qu'elle l'est moins pour les poissons âgés de 1+, avec une répartition en eaux peu profondes, plus localisée et inégale, et qui peuvent ne pas être bien représentés dans l'évaluation.

4.4 Le groupe de travail préconise d'intégrer la température et d'autres variables océanographiques dans les modèles de projection afin d'étudier les déplacements de l'habitat de *D. eleginoides* en fonction de la profondeur tout au long de son cycle vital. Il note que la variation de la rétention des œufs et des larves peut être influencée par les conditions océanographiques locales telles que les courants de marée et les courants géostrophiques, et que les conditions de température dans les zones de rétention peuvent affecter le succès du recrutement ultérieur.

#### Détermination de l'âge des légines

4.5 Le document WG-FSA-2025/54 présente les résultats d'une comparaison des estimations de l'âge des otolithes d'une même légine prélevés dans la sous-zone 48.6, réalisée entre les laboratoires de la Corée et du Japon, qui ont eu recours à différentes méthodes de préparation des otolithes. L'étude évalue la précision, le biais et le potentiel d'intégration, dans le but d'assurer la cohérence et l'exactitude des données sur l'âge utilisées dans l'évaluation intégrée de *D. mawsoni* pour la sous-zone 48.6. Les résultats font état d'une bonne concordance globale entre les laboratoires en ce qui concerne l'âge moyen. Cependant, des différences systématiques dans les déterminations de l'âge ont été identifiées, la plupart des divergences étant attribuées à des différences d'interprétation plutôt qu'à la qualité de l'image.

4.6 Le groupe de travail accueille favorablement les efforts actuellement déployés pour harmoniser les données sur la détermination de l'âge et intégrer les résultats par l'intermédiaire du Réseau otolithes de la CCAMLR (ROC). Il souligne qu'il est essentiel que les laboratoires

continuent de fournir des données et des images de référence afin de garantir la cohérence et l'exactitude des évaluations futures. Il discute des différences dans les trajectoires utilisées pour le comptage des annuli sur la coupe transversale de l'otolithe, et note des différences au niveau des coefficients de variation (CV) de la lecture d'âge pour les poissons de petite et de grande taille. Bien que le CV cible de 10 % pour la comparaison entre lecteurs n'ait pas encore été atteint, le groupe de travail considère que le niveau de concordance observé entre les deux méthodes de préparation indique, qu'après affinage, celles-ci pourraient produire des données susceptibles d'être regroupées aux fins de l'évaluation.

4.7 Le groupe de travail recommande au Réseau otolithes de la CCAMLR (ROC) d'élaborer un calendrier pour l'intégration des données d'âge, qui pourrait être utilisé au niveau des évaluations dans la base de données d'âge de la CCAMLR. Il recommande également d'inclure un classement de la qualité des données d'âge, afin de faciliter leur prise en compte dans les futures évaluations des stocks.

4.8 Le document WG-FSA-2025/56 présente un rapport préliminaire sur la reprise de la détermination de l'âge de *D. mawsoni* dans la sous-zone 88.2, ainsi que la détermination de la maturité à l'aide d'analyses histologiques. Les ogives de maturité montrent des différences nettes entre les sexes : la maturité des femelles ( $n = 25$ ) survient plus tôt que celle des mâles, l'âge à 50 % de maturité chez les individus femelles ( $A_{50\%}$ ) étant estimé à 11,5 ans et l'âge à 95 % de maturité ( $A_{95\%}$ ) à 12 ans. Le passage de l'état immature à l'état mature est soudain, avec peu de différence entre les âges  $A_{50\%}$  et  $A_{95\%}$  estimés. Pour les mâles ( $n = 21$ ), l'évolution vers le stade de la maturité est plus progressive. L'estimation de l' $A_{50\%}$  était de 19,4 ans, avec un  $A_{95\%}$  de 36,8 ans, indiquant un éventail d'âges plus large au cours desquels la transition vers la maturité s'est produite.

4.9 Le groupe de travail salue les efforts déployés pour déterminer l'âge des *D. mawsoni* dans la sous-zone 88.2, où les données d'âge validées font actuellement défaut. Pour les travaux sur la maturité, il suggère de combiner les échantillons histologiques disponibles avec ceux de la Nouvelle-Zélande (WG-FSA-12/40) afin d'augmenter la taille de l'échantillon et d'améliorer la robustesse des analyses. Il note que la poursuite de la collecte et de l'analyse d'échantillons histologiques sera nécessaire pour le suivi des changements de maturation dus au changement climatique. Le groupe de travail accueille favorablement l'intention d'accroître les efforts de détermination de l'âge ainsi que la collecte et l'analyse d'échantillons histologiques dans cette zone, étant donné que des échantillons supplémentaires sont nécessaires pour élaborer des clés âge-longueur.

4.10 Le document WG-FSA-2025/26 présente un rapport sur la détermination de l'âge, l'âge et la croissance de *D. mawsoni* dans la sous-zone 88.2. Les valeurs du pourcentage moyen d'erreur et du coefficient moyen de variation (ACV) de la détermination de l'âge pour *D. mawsoni* sont respectivement de  $12,0 \pm 6,38$  et  $15,7 \pm 8,17$  sur les neuf relevés effectués par trois lecteurs, illustrant la difficulté à identifier les annuli dans la zone de croissance. Le calcul des paramètres de la fonction de croissance selon l'équation de croissance de Von Bertalanffy indique que les individus *D. mawsoni* dont la longueur totale est comprise entre 51 et 188 cm présentent une croissance relativement lente ( $k = 0,149$ ), en particulier par rapport à leur taille maximale ( $L_{\infty} = 153,5$  cm). Ces paramètres de croissance sont similaires à ceux estimés pour la même espèce dans la sous-zone 88.1 (région de la mer de Ross).

4.11 Le groupe de travail discute de la méthode de lecture d'âge appliquée dans l'analyse (double broyage sans cuisson) et note que cette approche présente encore une variabilité relativement élevée, soulignant la nécessité de l'affiner et de la valider davantage, ainsi que de

développer un ensemble de référence. Il note que ces travaux ont été entrepris et qu'ils feront l'objet d'un rapport lors d'une prochaine réunion.

4.12 Le groupe de travail reconnaît les progrès accomplis par le ROC dans l'élaboration des ensembles de référence régionaux, et prévoit la reprise des ateliers une fois que ces ensembles de référence auront été mis au point et que les méthodes de comparaison auront été convenues. Ces efforts coordonnés devraient permettre d'améliorer la cohérence dans la détermination de l'âge et de soutenir les évaluations futures des stocks en utilisant des données d'âge regroupées entre les laboratoires.

#### Marquage de légine

4.13 Le document WG-FSA-2025/53 présente une vidéo de formation sur le marquage des légines et des raies destinée aux équipages des navires et aux observateurs scientifiques. La vidéo a été financée par la COLTO et produite par CapMarine. Elle montre les meilleures pratiques et techniques de marquage des légines et des raies, y compris les méthodes de collecte de données de la CCAMLR et les techniques appropriées de manipulation des poissons.

4.14 Le groupe de travail accueille favorablement la réalisation de la vidéo de formation au marquage, notant qu'elle constituera une ressource précieuse pour la formation des observateurs et des équipages. Il recommande au Comité scientifique d'approuver la traduction de la vidéo dans les autres langues officielles de la CCAMLR (français, espagnol et russe) ainsi qu'en indonésien afin de favoriser une utilisation plus large dans les pays participant aux activités de pêche.

4.15 Le groupe de travail note par ailleurs que, dans une future mise à jour de la vidéo, il serait utile d'inclure des séquences sur la remise à l'eau des raies marquées, cette procédure étant complexe et difficile à exécuter correctement.

4.16 Le document WG-FSA-2025/27 rév. 1 présente des statistiques sur le niveau statistique de cohérence du marquage pour les navires pratiquant la pêche exploratoire. Le compte-rendu montre que dans quinze cas (sur un total de 80), le niveau statistique de cohérence du marquage a été calculé comme étant compris entre 60 % et 80 % au cours de la saison 2025. Il comprend également une compilation des informations fournies par les Membres dont les navires présentent un niveau statistique de cohérence du marquage inférieur à 80 % concernant leurs protocoles et leurs stratégies de marquage utilisés par les navires.

4.17 Le groupe de travail s'inquiète du fait que certains Membres n'ont pas répondu à la demande du Secrétariat et que de nombreuses réponses transmises par les Membres en 2024 et 2025 ne comportent pas suffisamment d'informations sur les raisons ayant empêché leurs navires d'atteindre un niveau statistique de cohérence du marquage d'au moins 80 %. Il discute d'approches telles qu'un questionnaire ciblé qui pourrait à la fois éduquer les équipages des navires sur les pratiques conduisant à un niveau statistique élevé de cohérence du marquage et à recueillir des informations sur les facteurs susceptibles d'entraver l'amélioration des performances.

4.18 Le groupe de travail demande au Secrétariat de préparer ce questionnaire pour la saison 2026 et de recueillir également des informations auprès des navires qui ont atteint un taux supérieur à 80 % dans le but de mieux comprendre les procédures et les stratégies appliquées à bord de ces navires.



4.19 Le groupe de travail recommande de diffuser un autre questionnaire l'année prochaine, comportant des questions révisées et disposant d'un champ d'application élargi, notamment l'obtention de conseils auprès des navires ayant obtenu un niveau statistique de cohérence du marquage élevé.

4.20 Le document WG-FSA-2025/08 présente un résumé des objectifs de recherche sur les poissons antarctiques qui seront menés lors d'une expédition du navire de recherche *Polarstern* dans la mer de Weddell au cours de l'été austral 2025/2026. L'expédition vise à caractériser la biodiversité et les écosystèmes marins de la mer de Weddell dans le cadre du projet WOBEC (*Weddell Sea Observatory of Biodiversity and Ecosystem Change*). Les recherches à entreprendre sur *D. mawsoni* comprennent le marquage satellite, la lecture d'âge et la microchimie des otolithes, la collecte d'échantillons de tissus pour des études génomiques et phylogénétiques, et la caractérisation d'échantillons pour l'analyse du régime alimentaire.

4.21 Le groupe de travail remercie les auteurs d'avoir partagé les plans de recherche pour la prochaine expédition du navire de recherche *Polarstern* dans la mer de Weddell, et note que ces travaux fourniront des informations précieuses provenant de régions à données limitées, améliorant la compréhension de la répartition, de l'écologie et du cycle vital de *D. mawsoni* et des espèces de poissons associées.

4.22 Le document WG-FSA-2025/24 présente un rapport sur l'interaction trophique entre les nématodes (*anisakidae*) et *D. mawsoni* dans la région de la mer de Ross (RMR). L'étude intègre les informations biologiques de base de *D. mawsoni* dans la RMR avec le statut de l'infection afin d'examiner les caractéristiques des infections parasitaires. L'analyse des isotopes stables et des oligo-éléments a été utilisée pour explorer davantage les interactions hôte-parasite. Les résultats montrent que la population de *D. mawsoni* de la RMR est sensible aux nématodes parasites, mais que la prévalence de l'infection varie de façon marquée en fonction des taxons de proies spécifiques. L'analyse des données sur le contenu de l'estomac a permis d'identifier les principaux hôtes intermédiaires/paraténiques responsables de la transmission des anisakidés à *D. mawsoni*. Au-delà de la composition du régime alimentaire et de l'ingestion, le risque et l'intensité de l'infection ont été influencés par l'habitat et la maturité des poissons. S'inscrivant dans cette logique, les infections ont été associées à des changements supposés de l'état énergétique/métabolique de l'hôte, ainsi que de son état physiologique, avec des effets en aval sur les signatures isotopiques stables. Les auteurs recommandent d'inclure le parasite dans la future modélisation de l'écosystème afin de refléter son rôle non négligeable dans la dynamique du réseau trophique antarctique.

4.23 Le groupe de travail note que les recherches sur les interactions trophiques entre *D. mawsoni* et les nématodes anisakidés dans la RMR sont préliminaires, et encourage les recherches futures à étudier les impacts potentiels du changement climatique et à entreprendre des analyses comparatives entre les espèces présentant une forte charge parasitaire telles que les macrouridés et le poisson des glaces. Il note également que les hôtes finaux de ces parasites sont des organismes à sang chaud et encourage les recherches futures à examiner la proximité des populations de prédateurs potentiels de la légine, tels que les mammifères marins dans la zone, afin de mieux comprendre l'écologie locale. Le groupe de travail souligne également le rôle des parasites en tant qu'indicateurs permettant d'étudier la structure des populations d'espèces marines dans l'océan Austral, notamment en combinaison avec la chimie et la génétique des otolithes.

4.24 Le document WG-FSA-2025/28 rév. 1 présente une caractérisation de la pêche à la légine dans la région de la mer d'Amundsen (unités de recherche à échelle précise 88.2C-H) jusqu'à la saison 2025. Les estimations d'abondance locale pour le bloc de recherche (RB) 882\_2 et le haut-fond 882H\_1 peuvent être obtenues grâce aux données de marquage dérivées de la pêche structurée. Cependant, dans les autres blocs de recherche, les recaptures de marques ont été peu nombreuses et très variables, ce qui limite la fiabilité des données à ce stade. Les taux de capture non standardisés sont généralement stables ou en augmentation dans toutes les zones, à l'exception du bloc de recherche RB 882\_2 et des hauts-fonds 882H\_9 et 882H\_10.

4.25 Le groupe de travail discute des distributions bimodales distinctes de taille et de fréquence dans les blocs de recherche RB 88.2 1-4, ainsi que de la répartition plus stable de la taille de la population reproductrice observée dans les hauts-fonds dans 882H, reflétant potentiellement l'utilisation localisée de l'habitat et les schémas de mouvement ontogénétique associés à la maturité (WG-FSA-IMAF-2024/P03).

4.26 Le document WG-FSA-2025/39 présente une étude fondée sur les données du *Global Fishing Watch* (GFW) visant à analyser l'effort de pêche dans les mers de Ross et d'Amundsen. L'analyse met en évidence des schémas spatiaux et temporels de l'effort de pêche, soulignant l'intensité de la pêche dans des zones spécifiques, telles que le banc de Mawson dans la mer de Ross et les blocs de recherche désignés dans la mer d'Amundsen. L'analyse comprend également des exemples démontrant l'impact de la glace de mer sur les opérations de pêche, en soulignant la manière dont la couverture de glace peut entraver l'accès aux zones de pêche et influencer les activités quotidiennes.

4.27 Le groupe de travail note que le document illustre la manière dont ces données du système d'identification automatique (SIA), accessibles au public, peuvent être utilisées pour analyser l'effort de pêche spatial et temporel dans la zone de la Convention. Constatant que les algorithmes actuels utilisés par le GFW tendent à surestimer l'effort de pêche dans ces régions, le WG-FSA discute de la possibilité d'affiner les algorithmes de GFW en incluant l'empreinte écologique historique de la pêche et une bathymétrie actualisée. Cette approche permettrait de mieux distinguer l'activité de pêche d'autres actions, telles que le déplacement dans la glace. Le groupe de travail reconnaît également le potentiel de collaboration entre la CCAMLR et le GFW pour améliorer les algorithmes du GFW et les adapter aux pêcheries de l'océan Austral, ainsi que le potentiel d'intégration des données SIA avec les données détaillées de la CCAMLR sur la position des navires et les captures afin de valider et d'améliorer les analyses. Le groupe de travail note la pertinence du rapport sur l'état de l'environnement antarctique (SC-CCAMLR-44/BG/31), c'est-à-dire le rapport sur l'étendue de la glace de mer à l'échelle des régions pertinentes pour les lieux de pêche.

#### Programme de travail pour l'évaluation des stocks de légine

4.28 La pêcherie de *D. mawsoni* de la sous-zone 48.4 a opéré conformément à la MC 41-03 et aux mesures s'y rattachant. En 2024/2025, la limite de capture de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 s'élevait à 37 tonnes et 41 tonnes ont été capturées. Les informations concernant la pêcherie de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 et l'évaluation des stocks sont inclus dans le rapport de pêcherie (<https://fisheryreports.ccamlr.org/>).

4.29 Le document WG-FSA-2025/09 présente une caractérisation des pêcheries de légine antarctique et de légine australe dans la sous-zone 48.4 jusqu'à la saison de pêche 2024/2025, comprenant l'historique des pêcheries, les captures accessoires, la CPUE, la distribution des tailles, le sex ratio, les stades de maturité et les informations sur le marquage. Il met en évidence : i) l'évolution de la gestion de la pêcherie, ii) la zone de chevauchement mobile entre les deux espèces, iii) l'afflux de légines australes de petite taille, probablement lié à l'épisode de recrutement observé dans la sous-zone adjacente 48.3, et iv) la stabilité temporelle des distributions de taille de la légine antarctique.

4.30 Le groupe de travail note que la bimodalité observée dans la distribution de la taille des légines australes ces dernières années est probablement attribuable à un recrutement récent important plutôt qu'à des modifications dans la répartition spatiale de la pêcherie, celle-ci étant demeurée stable. Il note par ailleurs que la proportion de légines australes par rapport aux légines antarctiques ne reflète pas uniquement des processus biologiques, mais résulte plutôt des modifications des limites de capture relatives entre les deux espèces et les lieux de pêche au fil du temps. Le groupe de travail rappelle les travaux antérieurs (Soeffker *et al.*, 2022) portant sur la biologie des légines australes et antarctiques dans cette région, et note l'hypothèse actuelle selon laquelle certains individus de la population de légine australe de la sous-zone 48.3 pourraient se déplacer de la sous-zone 48.3 vers la sous-zone 48.4.

4.31 Le document WG-FSA-2025/14 présente une estimation mise à jour de la biomasse locale de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 à l'aide de l'estimateur de marquage-recapture de Chapman. L'estimation moyenne de la biomasse au cours des cinq dernières années s'élève à 846 tonnes, ce qui conduit à une limite de capture de 32 tonnes lorsque le taux d'exploitation convenu de 3,8 % est appliqué. Un modèle basé sur la taille, élaboré au moyen de Casal2, a également été développé. Il intègre des scénarios de capture constante afin d'examiner différents taux d'exploitation variant de 3,8 % à 15 %, et a été projeté sur une période de 35 ans, conformément à la recommandation du rapport de réunion 2024 du WG-FSA-IMAF (paragraphe 4.110 et 4.111). L'application des règles de décision de la CCAMLR pour la légine à la biomasse vulnérable conduirait à un taux d'exploitation beaucoup plus élevé, de l'ordre de 12 à 15 %, comparativement au taux actuel de 3,8 %. Étant donné que les paramètres du modèle d'évaluation du stock mis en œuvre au moyen de Casal2 ont été en grande partie empruntés à d'autres stocks et pourraient ne pas refléter les dynamiques propres à la sous-zone 48.4, les auteurs suggèrent d'utiliser l'estimateur de Chapman basé sur le marquage et le taux d'exploitation de précaution de 3,8 % jusqu'à ce que le modèle d'évaluation du stock soit davantage développé.

4.32 Le groupe de travail remercie les auteurs et note que la méthode utilisée pour examiner les taux d'exploitation potentiels à long terme de ce stock a déjà été appliquée dans la sous-zone 88.2. Il souligne que, la zone ne constituant pas un stock biologique complet, l'application du taux d'exploitation de 3,8 % serait une approche de précaution.

4.33 Le groupe de travail note en outre que la méthodologie d'évaluation de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 est désormais bien établie et que les avis sont stables (tableau 2). Ainsi, cette évaluation pourrait être transférée à un cycle d'évaluation biennal à partir de la saison de pêche 2026/2027, en adéquation avec les autres évaluations de la légine.

4.34 Le groupe de travail recommande de fixer à 32 tonnes la limite de capture de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4, conformément à un taux d'exploitation de 3,8 %. Il recommande par

ailleurs de mener les évaluations pour cette sous-zone tous les deux ans à compter de la saison 2026/2027, afin d'être en adéquation avec les autres évaluations des stocks de légine.

4.35 La pêcherie de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.4 a opéré conformément à la MC 41-03 et aux mesures s'y rattachant. En 2024/2025, la limite de capture de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.4 s'élevait à 19 tonnes et 6 tonnes ont été capturées. Les informations concernant la pêcherie de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.4 et l'évaluation des stocks sont inclus dans le rapport de pêcherie (<https://fisheryreports.ccamlr.org/>).

4.36 Le document WG-FSA-2025/12, conjointement avec les documents WG-FSA-2025/13 et WG-FSA-2023/15, présente un nouveau modèle d'évaluation intégrée élaboré au moyen de Casal2, accompagné d'une analyse transitoire pour *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.4, ainsi que les diagnostics associés et une annexe sur le stock. Les données utilisées pour l'évaluation ont été actualisées afin d'inclure les observations des saisons de pêche 2023 et 2024. Différentes approches de pondération des données pour les observations âge-taille utilisées dans le modèle ont été examinées. Les résultats indiquent que l'état actuel du stock est à 65 % de  $B_0$  en 2025. Les projections indiquent qu'une capture constante de 33 tonnes aux cours des saisons 2025/2026 et 2026/2027 serait conforme à la règle de décision de la CCAMLR. Des règles basées sur un taux d'exploitation  $U$  ont également été testées et laissent supposer des limites de capture légèrement plus élevées de 44 tonnes. Les auteurs recommandent d'appliquer la pondération de Francis aux données couplées âge-taille et de fixer la limite de capture à 33 tonnes pour les deux prochaines saisons.

4.37 Le groupe de travail recommande de fixer la limite de capture pour la légine australe dans la sous-zone 48.4 à 33 tonnes pour les saisons 2025/2026 et 2026/2027, et prend note de l'intention des auteurs de présenter une évaluation du stock actualisée en 2026, afin d'être en adéquation avec les autres évaluations intégrées des stocks de légine.

4.38 Le document WG-FSA-2025/16 présente les résultats de la campagne d'évaluation aléatoire à la palangre menée dans la division 58.5.2 et conçue pour élaborer un indice d'abondance non biaisé basé sur le marquage en vue de l'évaluation du stock de *D. eleginoides*. Les auteurs notent que les estimations de biomasse par la méthode de Chapman pour la saison de pêche 2024, basées uniquement sur les traits commerciaux et uniquement sur les traits de recherche, sont plus élevées que celles estimées pour les saisons 2021 à 2023. Cependant, le changement relatif de l'ampleur des estimations de la biomasse annuelle et les grands intervalles de confiance des estimations basées sur les marques par la méthode de Chapman issues de la RLS indiquent qu'un échantillon de plus grande taille serait nécessaire pour atteindre l'objectif de l'essai, à savoir élaborer une série chronologique de biomasse indépendante de la pêche et non biaisée.

4.39 Le groupe de travail accueille favorablement le lancement de cette campagne d'évaluation et note l'importance de développer une série chronologique de données de recapture des marques indépendantes des pêcheries. Il recommande de présenter la conception de cette campagne d'évaluation au groupe de travail, car cela pourrait aider à concevoir des évaluations similaires dans d'autres pêcheries. Il note également qu'il serait utile d'analyser les données collectées sur les espèces accessoires.

4.40 Le document WG-FSA-2025/38 présente des travaux de modélisation sur l'abondance et la composition en taille de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2 à partir de la campagne d'évaluation par chalutage stratifiée au hasard (RSTS) depuis 2004. La modélisation

hiérarchique bayésienne des données de la campagne d'évaluation par chalutage stratifiée au hasard a fourni des estimations plus précises de l'abondance, de la biomasse et de la composition en taille que l'approche non paramétrique actuellement utilisée. L'abondance relative estimée par classe de taille pourrait constituer une autre approche pour quantifier les schémas et tendances de l'importance numérique des classes d'âge correspondant à certaines classes de taille. De fortes cohortes sont apparues approximativement tous les trois ans et demeurent visibles pendant environ quatre ans. Cette analyse confirme la pertinence de la stratification actuelle de la campagne d'évaluation par chalutage stratifiée au hasard et propose quelques ajustements mineurs afin d'améliorer les estimations d'abondance de la légine.

4.41 Le groupe de travail reconnaît la valeur de cette approche de modélisation et suggère d'intégrer l'autocorrélation spatio-temporelle dans les analyses. Il suggère également d'utiliser l'abondance plutôt que la biomasse dans les travaux futurs.

4.42 Le groupe de travail note par ailleurs que ce processus a lissé l'indice avant son intégration dans le modèle d'évaluation des stocks, supprimant potentiellement un degré de variabilité que le modèle aurait interprété comme une incertitude. Il suggère également qu'une fois les indices de taille intégrés dans le modèle, des vérifications puissent être effectuées afin de confirmer que la conversion en âge réalisée par le modèle est adéquate.

4.43 Le document WG-FSA-2025/36 présente la poursuite des travaux décrits dans le document WG-FSA-IMAF-2024/69 sur la mise au point de l'évaluation des stocks de la division 58.5.2. Les auteurs concluent que les tentatives d'utiliser des séries chronologiques de biomasse estimées en dehors du modèle à l'aide de l'estimateur de Chapman se sont révélées inadéquates, le modèle n'ayant pas été en mesure d'ajuster ces séries chronologiques de biomasse avec des estimations raisonnables de la capturabilité. Ils suggèrent d'examiner d'autres options pour intégrer les données de marquage dans l'évaluation intégrée du stock de légine des îles Heard et McDonald (HIMI), telles que les modèles spatiaux de marquage-recapture de type Brownie (Brownie *et al.*, 1985), en notant que cette méthodologie a été utilisée avec succès pour l'évaluation de la pêcherie de légine australe de l'île Macquarie.

4.44 Le document WG-FSA-2025/30 présente le développement actualisé d'un cadre destiné à la mise en œuvre d'une évaluation de la répartition spatiale du stock pour la division 58.5.2, tenant compte des recommandations de la réunion 2025 du WG-SAM. Les strates spatiales potentielles ont été étudiées à l'aide de divers jeux de données. Une structure spatiale à deux zones est proposée pour le développement d'un modèle spatial explicite basé sur la taille et l'âge à l'aide du modèle RTMB, parallèlement à un travail comparatif avec une évaluation spatiale des stocks mise en œuvre dans Casal2.

4.45 Le groupe de travail accueille favorablement ces deux documents ainsi que le plan de travail ambitieux visant à élaborer l'année prochaine un nouveau modèle structuré spatialement, parallèlement à une analyse comparative avec les modèles élaborés au moyen de Casal2. Il note que les évaluations actuelles des stocks élaborées dans Casal2 comportent des éléments de type Brownie, car elles modélisent l'historique des variables discrètes dérivées des cas de recaptures d'individus après leur remise à l'eau, plutôt qu'un modèle de groupe de marques. Toutefois, les événements de recapture ultérieurs sont modélisés de manière indépendante et utilisent les captures mesurées pour calculer la probabilité de recapture, ce qui s'apparente davantage à un estimateur séquentiel de Chapman. Le groupe de travail note que la suite de modèles d'évaluation des stocks existants ne sont actuellement pas spatialement explicites, contrairement à ce qui est proposé pour la mise à jour de l'évaluation de stock de la

division 58.5.2. Il note en outre que le développement de modèles basés sur la taille et l'âge, tel que proposé dans le document WG-FSA-2025/30, contribuerait à résoudre certains des problèmes identifiés concernant la conversion entre les données d'âge et de taille dans les modèles actuels élaborés au moyen de Casal2.

4.46 Le groupe de travail note que le modèle d'évaluation du stock a estimé des valeurs élevées de capturabilité pour les estimations de la biomasse dérivées des indices de marques (environ 3 à 4) lorsque ce paramètre n'était pas contraint. Il note également que ce résultat pourrait s'expliquer par une hétérogénéité spatiale du marquage, qui pourrait être résolue au moyen d'un modèle spatial approprié. Il ajoute qu'il serait probablement difficile de déterminer l'échelle spatiale appropriée, et que des diagnostics tels que les fréquences d'âge et de taille au fil du temps pourraient aider à affiner la structure spatiale. Le groupe de travail encourage la poursuite de la collaboration entre les différentes équipes travaillant sur les évaluations du stock avec des données de marquage spatiales.

4.47 Le groupe de travail indique que davantage de données d'âge pourraient être nécessaires à mesure que la complexité spatiale des modèles augmente. Il note également que les données indiquent que les légines marquées sont moins susceptibles d'être recapturées un an après leur remise à l'eau qu'après deux années passées en liberté après le marquage, et suggère d'examiner cette tendance de manière plus approfondie.

4.48 Le groupe de travail encourage le développement du nouveau modèle structuré sur l'âge (avec des éléments structurés en fonction de la taille et de l'âge conditionné par la taille) au moyen de RTMB, ainsi que des travaux comparatifs avec un modèle spatial élaboré au moyen de Casal2. Il note également que le choix des définitions des zones spatiales sera testé au moyen des modèles et pourrait devoir être affiné ultérieurement.

4.49 Aucune nouvelle information n'était disponible sur l'état des stocks de poissons de la division 58.5.2 en dehors des zones relevant d'une juridiction nationale. Le groupe de travail recommande donc de ne pas lever l'interdiction de pêche dirigée sur *D. eleginoides* visée à la MC 32-02 pour la saison 2025/2026.

4.50 Le document WG-FSA-2025/22 présente les principaux résultats de la campagne d'évaluation POKER (« POissons de KERguelen ») V menée dans la division 58.5.1 en octobre 2024. Il s'agit d'une mise à jour du document WG-SAM-2025/24 suivant les recommandations du WG-SAM qui inclut la spécification des chalutages et la correction de l'âge des légines. Le modèle d'échantillonnage a été modifié comparativement aux campagnes d'évaluation POKER précédentes (2006, 2010, 2013 et 2017) afin de se concentrer sur l'habitat des juvéniles. Plus de 25 espèces de poissons ont été recensées, accompagnées de leurs données biologiques correspondantes. Les captures de poisson des glaces (*C. gunnari*) ont été faibles comparativement aux campagnes d'évaluation précédentes, ce qui a été attribué aux modifications du modèle d'échantillonnage. D'importantes fluctuations temporelles de la répartition géographique et de la biomasse des espèces ont été observées, en particulier pour la biomasse des trois espèces de raies, qui a augmenté de manière significative en 2024. Malgré une augmentation de la biomasse de légine australe par rapport à 2017, elle est restée inférieure à la moyenne à long terme. Les fortes cohortes de poissons âgés de 1 et 2 ans suggèrent un fort recrutement de légine au cours des dernières années (2022 et 2023). Des travaux sont en cours pour estimer la biomasse par classe d'âge à l'aide de modèles spatialement explicites et une série de campagnes d'évaluation du recrutement annuel est prévue pour les trois prochaines années afin de suivre les cohortes de 2024 et de comprendre les facteurs qui influencent le recrutement.

4.51 Le groupe de travail remercie les auteurs d'avoir fourni les informations complémentaires demandées par la réunion 2025 du WG-SAM. Il note que les capsules d'œufs de raies sont rarement échantillonnées et accueille favorablement leur identification au niveau de l'espèce ainsi que leur contribution à de futures recherches.

4.52 Le groupe de travail note qu'un chalut différent a été utilisé pour la majeure partie de la campagne d'évaluation de 2024 en raison de problèmes opérationnels rencontrés au cours de la campagne. Il indique en outre que le changement d'engin au cours de la série devra être pris en compte lors de l'élaboration de séries chronologiques à des fins d'évaluation, tant en termes de sélectivité que de capturabilité. En outre, le groupe de travail suggère que l'augmentation des captures de certaines espèces pourrait être due à l'effet du changement d'engin. Le groupe de travail note que la campagne d'évaluation de 2025 utilisera le même engin que lors des campagnes POKER I, II et IV.

4.53 Le groupe de travail note les tendances divergentes de la biomasse des deux espèces dominantes : *Notothenia rossii*, qui avait presque disparue dans les années 1980, est en augmentation depuis 2006, tandis que la biomasse de *C. gunnari* diminue au fil de la série chronologique. Le groupe de travail note que la campagne d'évaluation n'a pas été conçue pour fournir des données dans une évaluation du poisson des glaces en 2024.

4.54 Le document WG-FSA-2025/35 présente les premiers résultats d'une tentative de mise en œuvre d'un modèle d'évaluation du stock ventilé par sexe pour *D. eleginoides* dans la division 58.5.1, ainsi qu'une mise à jour des paramètres biologiques propres à chaque sexe, notamment la croissance, la maturité et les relations taille-poids. Le modèle d'évaluation du stock élaboré au moyen de Casal2, intégrant ces paramètres spécifiques au sexe, a été comparé aux résultats d'un modèle d'une population de même sexe. Les résultats révèlent des différences importantes entre les paramètres biologiques des mâles et des femelles. L'intégration de paramètres spécifiques au sexe a entraîné des modifications notables dans les estimations de la biomasse du stock reproducteur et de l'état du stock par rapport au modèle de référence d'une population de même sexe. Des travaux supplémentaires sont nécessaires pour affiner le cadre basé sur le sexe et garantir qu'il soit suffisamment solide et fiable pour appuyer les avis scientifiques destinés à la gestion.

4.55 Le groupe de travail accueille favorablement cette mise à jour et les progrès réalisés dans le développement de l'évaluation du stock ventilée par sexe. Il note que les données d'âge issues des campagnes d'évaluation POKER ont été fournies au modèle en supposant un ratio de 50 % de mâles à ce stade, et recommande d'envisager d'autres méthodes pour prendre en compte le sex ratio dans les données des campagnes d'évaluation POKER. Il recommande en outre de reporter les coefficients de variation (CV) sur les courbes de croissance et de maturité, et d'examiner plus avant l'utilisation de diagnostics ventilés par sexe.

4.56 Le groupe de travail note qu'il pourrait être utile d'étendre la classe d'âge maximale utilisée dans les évaluations du stock de légine australe au-delà de 35 ans, les femelles continuant à croître après cet âge. Il souligne par ailleurs qu'étant donné que de nombreuses légines âgées de plus de 35 ans sont observées dans les captures, l'hypothèse actuelle de mortalité naturelle pourrait ne pas être appropriée et que des analyses de sensibilité pourraient aider à approfondir cette question.

4.57 Le groupe de travail note par ailleurs que les estimations de maturité et de croissance exercent une forte influence sur la biomasse du stock reproducteur (SSB) estimée et

recommande aux auteurs de comparer les différentes méthodes utilisées pour obtenir ces valeurs dans les diverses évaluations des stocks de la CCAMLR.

4.58 Le document WG-FSA-2025/29 présente un résumé de la pêcherie de la région de la mer de Ross (sous-zone 88.1 et unités de recherche à échelle précise 88.2A–B) pour la saison de pêche 2024/2025. Ces dernières années, la pêcherie N70 a connu une augmentation du nombre de navires et une expansion vers l'est de l'effort de pêche, ce qui a entraîné une saison 2025 plus courte (la zone ayant été fermée quatre jours après son ouverture), un dépassement de plus de 50 % de la limite de capture, une augmentation de la CPUE non standardisée et une diminution des taux de recapture de marques par rapport aux années précédentes. La pêcherie S70 a connu une concentration localisée de l'effort, une diminution de la CPUE et une augmentation des taux de recapture de marques.

4.59 Le groupe de travail note les tendances divergentes de la CPUE et des taux de recapture de marques dans les aires de gestion N70 et S70. Il note également qu'une saison très courte dans l'aire N70 pourrait affecter la qualité des données de marquage, car les navires s'empressent de capturer des poissons sur une courte période, et être liée aux problèmes de statistiques de cohérence du marquage sur les hauts-fonds et les dorsales dans l'aire N70, comme indiqué dans le document WG-FSA-2025/27 (paragraphe 2.2, 2.3 et 2.8).

4.60 Le groupe de travail souligne par ailleurs que des navires sont entrés dans la zone de la Convention dans la région de la mer de Ross (sous-zone 88.2), jusqu'à 46 jours avant l'ouverture de la pêcherie. Il indique que ce comportement pourrait affecter l'interprétation des données de capture et d'effort, et constituer un facteur contribuant à la brièveté de la saison dans l'aire N70. Le groupe de travail note que la capacité à entrer dans la zone de la Convention longtemps avant le début de la pêche est contraire à l'exigence de quitter toute aire de gestion aussitôt que celle-ci est fermée à la pêche (paragraphe 2.2, 2.3 and 2.8).

4.61 Le groupe de travail recommande des enquêtes supplémentaires sur les données relatives aux captures, aux taux de capture, à la remise à l'eau des poissons marqués, aux recaptures de marques et aux statistiques de cohérence du marquage pour les navires qui ont opéré dans l'aire N70.

4.62 Le document WG-FSA-2025/32 évalue le potentiel des indices d'abondance spécifiques à l'âge, dérivés de la campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross, pour améliorer le suivi de l'importance numérique des classes d'âge et renforcer la performance de l'évaluation. Les indices spécifiques aux âges 7–8 présentent les corrélations les plus fortes ( $> 0,5$ ) avec l'importance numérique des classes d'âge estimée par le modèle d'évaluation du stock, ce qui suggère que des échantillons de taille adéquate ont été capturés lors de la campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross, tandis que les classes d'âge plus jeunes (5 à 6 ans) et plus âgées (10 à 20 ans) présentent des corrélations plus faibles en raison de leur disponibilité ou de la sélectivité de l'engin. Les auteurs recommandent d'utiliser les indices de la campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross spécifiques aux âges 7 et 8 dans les futures évaluations de la légine antarctique, tout en maintenant l'approche actuelle à des fins de comparaison.

4.63 Le groupe de travail accueille favorablement l'analyse. Il indique que ce processus pourrait être testé pour d'autres campagnes d'évaluation, en soulignant que les âges sélectionnés pourraient dépendre du stock et de la campagne considérés. Le groupe de travail note l'amélioration de l'ajustement aux indices de campagne proposés et recommande de présenter, parallèlement à ces nouveaux indices, une analyse de sensibilité basée sur l'approche existante.



4.64 Le groupe de travail note que la campagne d'évaluation fournit des informations sur l'importance quantitative relative des cohortes de jeunes poissons, contribuant ainsi à la compréhension des cycles de recrutement potentiels. Il souligne également que les schémas de recrutement peuvent être confondus avec des erreurs d'interprétation d'un modèle et des cycles de recrutement à long terme. Le groupe de travail encourage la poursuite des travaux sur les séries chronologiques de recrutement et l'intégration de l'autocorrélation temporelle.

#### Vérification des modèles d'évaluation des stocks

4.65 Le Secrétariat vérifie les évaluations intégrées des stocks élaborées au moyen de Casal2 conformément à la procédure adoptée (WG-FSA-IMAF-2024, paragraphe 4.34). Cette année, une évaluation réalisée sous Casal2 a donné lieu à un avis (WG-FSA-2025/12), et toutes les étapes de la procédure ont été vérifiées avec succès (tableau 3).

4.66 Les évaluations des stocks de poisson des glaces dans les sous-zones 48.3 et 58.5.2, ainsi que l'évaluation intégrée du stock de légine australe dans la sous-zone 48.4, ont également été vérifiées avec succès au cours de la réunion.

#### Programme de travail pour l'évaluation des stratégies de gestion (ESG)

4.67 Le document WG-FSA-2025/11 présente les étapes proposées pour l'élaboration des évaluations des stratégies de gestion (ESG) de la CCAMLR. Le document présente une mise à jour des progrès réalisés pendant la période d'intersession en vue de développer un cadre d'évaluation des stratégies de gestion (ESG) pour la légine basé sur Casal2, et propose des indicateurs de performance potentiels ainsi que des règles de réévaluation destinées à évaluer la robustesse des avis de gestion des pêcheries. Le document sollicite des commentaires sur le développement et l'approche proposés. Il recommande d'inclure dans l'ESG les indicateurs d'efficacité indiqués au paragraphe 6.10 du rapport du WG-SAM de 2024 : i) biomasse médiane du stock reproducteur par rapport à la SSB<sub>0</sub>, ii) proportion d'années en dessous de 20 % de la SSB<sub>0</sub>, iii) proportion d'années en dessous de 30 % de la SSB<sub>0</sub>, iv) proportion d'années en dessous de 40 % de la SSB<sub>0</sub>, v) proportion d'années en dessous du niveau cible, vi) capture annuelle totale médiane (en tonnes), vii) écart-type de la capture annuelle totale (en tonnes), et viii) répartition des changements de la limite de capture. En outre, le document propose d'inclure la distribution des taux d'exploitation (U) en tant qu'indicateur de performance.

4.68 Le document WG-FSA-2025/41 présente un cadre préliminaire d'indicateurs de performance, de mesures et de règles de réévaluation pour l'élaboration de stratégies de gestion de la légine de la région de la mer de Ross. Il repose sur un système à trois niveaux, qui déclencherait différentes actions scientifiques ou de gestion. Les niveaux proposés sont : i) vert (situation normale), ii) orange (indicateurs d'alerte nécessitant une attention scientifique accrue), et iii) rouge (indicateurs critiques, également appelés circonstances exceptionnelles, déclenchant des interventions de gestion). Le document propose que, lorsque des circonstances exceptionnelles sont déclenchées, un protocole de réponse structuré soit élaboré afin d'assurer une action rapide et appropriée.

4.69 Le groupe de travail accueille favorablement les deux documents et discute d'un ensemble de questions relatives aux travaux d'évaluation des règles de contrôle de l'exploitation (RCE) pour la légine.

4.70 Le groupe de travail rappelle les discussions sur les ESG qui ont eu lieu lors de la réunion 2025 du WG-SAM (paragraphe 5.7 à 5.18) ainsi que la proposition de mettre en œuvre les premiers travaux relatifs à une ESG en deux composantes (WG-SAM-2025, paragraphe 5.13) :

- i) un modèle d'exploitation générique de la légine avec une pêcherie et une génération de données relativement simples serait utilisé pour comparer les règles de décision actuelles de la CCAMLR en matière de captures constantes pour la légine à d'autres règles de capture telles que celles identifiées au paragraphe 6.10 du rapport de réunion 2024 du WG-SAM (« Composante 1 »), et
- ii) une ESG spécifique au stock pour s'assurer que la stratégie d'exploitation est robuste pour cette pêcherie particulière (« Composante 2 »).

4.71 Le groupe de travail note qu'une approche utilisant une ESG générique (Composante 1) pourrait être utilisée pour évaluer et comparer les règles de décision actuelles en matière de captures constantes avec d'éventuelles autres règles de décision basées sur les taux d'exploitation. Il serait cependant difficile de représenter toutes les caractéristiques spécifiques au stock dans une ESG générique, car il existe de nombreuses différences entre les pêcheries et les caractéristiques des données, ce qui aura une incidence sur l'ESG. Le groupe de travail note également qu'il pourrait exister des cas où une règle de contrôle de l'exploitation est testée et jugée adaptée à une pêcherie donnée, mais moins appropriée pour une autre.

4.72 Le groupe de travail note qu'il sera probablement difficile d'évaluer pleinement la Composante 1. Il note également que les règles de captures constantes ne sont probablement pas optimales lorsque les stocks approchent ou atteignent les niveaux cibles et ne sont pas considérées comme une pratique exemplaire dans la plupart des autres pêcheries. Le groupe de travail est d'avis que le développement futur d'ESG pour la légine devrait se concentrer sur des règles de contrôle de l'exploitation basées sur les taux d'exploitation. Il note que les objectifs des règles de décision actuelles de la CCAMLR continueront de constituer la base pour l'élaboration de règles de contrôle de l'exploitation basées sur les taux d'exploitation.

4.73 Le groupe de travail note qu'il existe différentes méthodes pour mettre en œuvre des règles de contrôle de l'exploitation basées sur les taux d'exploitation, notamment des règles appliquant un taux d'exploitation à un indicateur de biomasse ou des règles ajustant les taux d'exploitation en fonction des variations des indicateurs de l'état du stock. Le groupe de travail encourage le développement de ces approches alternatives et leur évaluation afin de déterminer dans quels cas elles pourraient fournir des avis plus robustes.

4.74 Par conséquent, le groupe de travail recommande de donner la priorité aux travaux portant sur des ESG spécifiques aux stocks utilisant des règles de contrôle de l'exploitation basées sur les taux d'exploitation. Le groupe de travail note que les objectifs et les principes généraux de mise en œuvre auraient besoin d'être compatibles entre les différentes ESG spécifiques aux stocks, mais que les règles de contrôle de l'exploitation privilégiées pourraient différer selon les caractéristiques propres aux stocks, leur productivité, les modalités de collecte des données et les incertitudes associées.

4.75 Le groupe de travail note que des règles de décision génériques pourraient être dérivées de ces ESG spécifiques aux stocks et être applicables aux pêcheries disposant d'une évaluation de stock, mais pour lesquelles aucune ESG spécifique n'a encore été réalisée. Il note que des règles génériques pourraient être identifiées à la suite du développement des ESG spécifiques aux stocks.

4.76 Le groupe de travail, reconnaissant l'ampleur du travail que nécessitent les ESG, recommande une collaboration entre les Membres qui les mettent en œuvre afin de partager leur expérience des modèles et leurs approches.

4.77 Le groupe de travail note qu'une ESG comprend généralement un modèle opérationnel représentant la population de poissons et la pêcherie, un modèle d'observation représentant la collecte de données, un modèle d'estimation permettant d'estimer la taille de la population ou de recommander un taux d'exploitation, un modèle de règle de contrôle de l'exploitation déterminant la limite de capture, ainsi qu'un modèle de mise en œuvre qui soustrait la capture du stock de poissons.

4.78 Le groupe de travail note que, dans de nombreuses ESG, la bonne pratique consiste à utiliser des structures de modèle différentes entre le modèle opérationnel et le modèle d'estimation, et à représenter un niveau de complexité plus élevé dans le modèle opérationnel que dans le modèle d'estimation.

4.79 Le groupe de travail note que les modèles opérationnels devraient être ventilés par sexe, comporter des paramètres biologiques spécifiques à chaque sexe et intégrer une structuration spatiale de la population, selon ce qui est approprié pour le stock de poissons considéré. La structuration spatiale inclut, par exemple, des différences de composition de population, des taux d'exploitation variables selon la profondeur ou la région, ainsi que des zones fermées ou non exploitables (p. ex. en raison de la présence de glace de mer).

4.80 Le groupe de travail rappelle que la réunion 2025 du WG-SAM a proposé d'évaluer les principales incertitudes, notamment celles relatives aux estimations de la mortalité naturelle, de la croissance et de la maturité, au biais dans les estimations d'abondance, et aux schémas de recrutement, tels que la pente de recrutement, la variabilité du recrutement, l'autocorrélation et les tendances ainsi que toute autre incertitude ou valeur de paramètre propre au stock concerné en lien avec le modèle d'estimation mis en œuvre (WG-SAM-2025, paragraphe 5.14 et tableau 5.1).

4.81 Le groupe de travail note que les variations de ces paramètres dues au changement climatique, selon les plages futures plausibles, font l'objet d'un suivi (WG-FSA-IMAF-2024 tableaux 19, 20, 22 et 23). Il recommande d'inclure les variations apportées à ces paramètres dans le modèle opérationnel de toutes les ESG car elles constituent une incertitude importante à prendre en compte, en notant que les conditions environnementales et les impacts varieront probablement d'un stock à l'autre.

4.82 Le groupe de travail note que les observations et leurs incertitudes, intégrées dans le modèle d'observation, notamment pour les données de marquage-recapture et de composition en âges, doivent être cohérentes avec les valeurs et hypothèses utilisées dans les évaluations réelles. Cependant, l'incertitude estimée dans les évaluations des stocks actuelles basées sur le marquage tend probablement à sous-estimer l'incertitude globale des estimations de biomasse. Par conséquent, l'incertitude associée aux observations issues du marquage dans l'ESG devrait être définie de manière à produire des niveaux d'incertitude plus réalistes pour la biomasse dans le modèle d'estimation.

4.83 Le groupe de travail note que le modèle d'estimation devrait généralement être plus simple que le modèle opérationnel et comporter des valeurs attribuées qui s'avèrent incorrectes pour certains paramètres clés, par exemple ceux relatifs aux processus spatiaux et aux schémas de recrutement. Il note que des modèles d'estimation plus simples que les évaluations intégrées des stocks pourraient également être évalués dans les ESG. Le groupe de travail recommande qu'une fois une ESG adoptée, des évaluations intégrées des stocks continuent d'être utilisées afin de vérifier que les stock de poissons se situent toujours dans les limites des paramètres évalués par l'ESG.

4.84 Le groupe de travail note que les procédures de pondération des données, telles qu'elles sont généralement mises en œuvre dans les évaluations des stocks, sont difficiles à reproduire intégralement et donc à appliquer dans le modèle d'estimation d'une ESG.

4.85 Le groupe de travail note que les incertitudes liées à la mise en œuvre de la gestion, lorsque les captures réelles diffèrent de la limite de capture fixée, p. ex. en raison de captures INN, devraient être prises en compte dans les pêcheries pour lesquelles cela représente une incertitude majeure.

4.86 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de noter ce qui suit :

- i) les règles de décision actuelles en matière de captures constantes pour la légine et une période de projection de 35 ans ne constituent pas une approche optimale en matière de gestion des pêcheries. Ces règles sont également difficiles à évaluer dans le cadre d'une ESG.
- ii) les travaux sur les ESG devraient se focaliser sur des règles de contrôle de l'exploitation basées sur les taux d'exploitation, telles que celles recommandées dans le rapport de la réunion 2024 du WG-SAM (paragraphe 6.7). Le groupe de travail note également que d'autres règles de contrôle de l'exploitation peuvent convenir à un stock spécifique, par exemple celles définissant des variations des limites de capture par rapport aux limites de capture actuelles.
- iii) les principales incertitudes à inclure dans l'ESG peuvent être spécifiques à chaque stock, mais doivent inclure des fourchettes plausibles d'incertitudes clés, y compris les changements potentiels dus au changement climatique (paragraphe 4.80 et 4.81).
- iv) les indicateurs d'efficacité potentiels proposés dans le rapport de la réunion 2024 du WG-SAM (paragraphe 6.10), la variabilité annuelle moyenne ainsi que les mesures d'efficacité préliminaires proposées dans les documents WG-FSA-2025/11 et WG-FSA-2025/41 devraient être examinés et développés plus avant pendant la période d'intersession par analyse lors de l'élaboration des ESG.
- v) un cadre de réponse scientifique et de gestion devrait être élaboré pour les cas où des circonstances exceptionnelles sont déclenchées.

Pêcheries exploratoires disposant de plans de recherche relevant de la MC 21-02

*Dissostichus* spp. – sous-zone 48.6

4.87 Le document WG-FSA-2025/45 présente une mise à jour des travaux de recherche menés sur *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.6 entre les saisons 2013/2014 et 2024/2025. Les auteurs indiquent que, dans le cadre de l'objectif 1, l'atelier Cap-DLISA a été organisé (CCAMLR-44/BG/31) et une caractérisation de la pêcherie a été produite pour la sous-zone 48.6 (WG-FSA-2025/34). Dans le cadre de l'objectif 2, des travaux de détermination de l'âge ont été réalisés (WG-FSA-2025/54 ; WG-SAM-2025/11 ; WS-ADM3), quatre marques PSAT ont été déployées, des modèles de suivi de particules ont été élaborés (WG-FSA-2025/42), des échantillons d'ADN ont été collectés et un document sur l'écologie trophique a été soumis (WG-FSA-2025/58). Dans le cadre de l'objectif 3, des capteurs CTD et des appareils photo ont été déployés, et des analyses des tendances de la glace de mer (WG-FSA-2025/04) et des données de salinité (WG-FSA-2025/31) ont été effectuées.

4.88 T. Okuda informe le groupe de travail que le navire *Shinsei Maru* n° 8 est récemment retourné dans le bloc de recherche RB 486\_2 afin de terminer les opérations de pêche prévues pour la saison, qui avaient été interrompues en raison de la couverture de glace.

4.89 Le groupe de travail note les progrès accomplis au regard de plusieurs objectifs de ce plan de recherche, notamment les synthèses des données de marquage sur les poissons marqués depuis leur remise à l'eau avec des périodes pouvant atteindre dix ans, et souligne que les échantillons provenant de ces poissons pourraient fournir des informations importantes sur la structure du stock de *D. mawsoni* dans cette sous-zone. Il note les modifications dans les compositions en âge estimées à la suite d'une révision des protocoles de détermination de l'âge, conformément à la recommandation de l'atelier WS-ADM3, et accueille favorablement les projets de réanalyse de ces échantillons à l'aide des protocoles révisés une fois que les ensembles de référence convenus auront été finalisés. Il recommande d'indiquer la modification du protocole de détermination de l'âge sur les graphiques tant que les otolithes n'auront pas été réanalysés, afin de faciliter l'interprétation des figures.

4.90 Le groupe de travail encourage la poursuite des travaux utilisant les données de marquage afin d'analyser les déplacements des poissons entre les blocs de recherche et à l'intérieur de ceux-ci.

4.91 Le document CCAMLR-44/BG/31 rév. 1 présente un résumé de l'atelier Cap-DLISA, organisé à Ténérife (Espagne) en juin 2025, visant à renforcer la capacité des scientifiques des Membres à appliquer des méthodes d'évaluation intégrée des stocks aux pêcheries de recherche de légine à données limitées relevant de la CCAMLR, en utilisant la légine antarctique de la sous-zone 48.6 comme étude de cas.

4.92 Le groupe de travail accueille favorablement la contribution apportée au développement d'une évaluation du stock dans cette zone, ainsi que la mise au point de packages sous R destinés à faciliter l'analyse des compositions en âge et des modèles additifs généralisés (GAM), tels que ceux utilisés pour la standardisation de la CPUE. Les approches élaborées au cours de l'atelier ont été appliquées à l'analyse des résultats de plusieurs autres plans de recherche présentés au groupe de travail. Il note les progrès considérables apportés par la collaboration entre les Membres dans le cadre des activités de recherche, tant en mer qu'à terre.

4.93 Le groupe de travail note que l'atelier a été organisé avec l'aide des contributions du fonds de renforcement des capacités générales et du fonds de renforcement des capacités scientifiques générales, et espère que des activités aussi importantes pourront continuer à être financées. Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'examiner la nécessité urgente de développer des sources de financement plus stables afin d'aider le Comité scientifique et ses groupes de travail dans leur travail.

4.94 Le document WG-FSA-2025/34 présente une caractérisation détaillée de la pêcherie de la sous-zone 48.6, fondée sur les méthodes élaborées lors de l'atelier Cap-DLISA. Les auteurs présentent un récapitulatif des captures et de l'effort de pêche dans chacun des blocs de recherche, les résultats des échantillonnages biologiques, y compris la détermination de l'âge et l'estimation de la croissance, ainsi que les résultats du programme de marquage. Les auteurs présentent les fichiers d'entrée d'une évaluation préliminaire du stock ventilée par sexe, élaborée au moyen de Casal2 et intégrant la pêche INN, la structure spatiale et les clés âge-longueur spécifiques au sexe.

4.95 Le groupe de travail accueille favorablement les progrès considérables réalisés par les auteurs en vue de l'élaboration d'une évaluation de stock pour cette sous-zone. Il note que l'analyse a permis d'établir un résumé des données et d'améliorer considérablement la compréhension des processus biologiques sous-jacents dans cette zone.

4.96 Le groupe de travail note que les compositions en taille montrent une présence constante de poissons adultes de grande taille dans l'ensemble des blocs de recherche, ce qui indique que tous les poissons ne se déplacent pas vers le nord pour frayer, comme cela est actuellement supposé (WG-SAM-18/33 rév. 1), et qu'il pourrait exister des aires de reproduction le long de la pente continentale antarctique. Le groupe de travail souligne que les poissons d'environ 100 cm de longueur ont été capturés beaucoup moins fréquemment que les individus plus petits ou plus grands, et que cette distribution bimodale des échantillons pourrait rendre difficile une estimation robuste des paramètres de croissance et de la performance du programme de marquage. Il ajoute que la connectivité du stock de *D. mawsoni* entre les blocs de recherche de la sous-zone 48.6 est régulièrement étayée par les analyses chimiques (WG-FSA-18/75 ; WG-FSA-2022/36) et génétiques des otolithes (WG-FSA-2022/16).

4.97 Le groupe de travail note que la faible fréquence de capture des poissons d'environ 100 cm de longueur a également été observée dans d'autres zones (p. ex. au sud de la sous-zone 88.2 et dans la sous-zone 88.3). Ce schéma peut être influencé par plusieurs facteurs, notamment les habitudes alimentaires des poissons, leurs schémas de répartition et la sélectivité des engins de pêche. Il constitue une priorité pour les futures recherches visant à évaluer les stocks dans ces zones.

4.98 Le document WG-FSA-2025/42 présente les résultats préliminaires d'une modélisation du transport des œufs et des larves de *D. mawsoni* dans la région de la mer de Weddell, à partir de données océanographiques et de glace de mer. Des particules virtuelles ont été libérées à partir des frayères identifiées, et leurs trajectoires ont été simulées sur trois ans selon deux schémas d'advection de surface : uniquement océanique (OAS) et glace-océan (IOAS). Les résultats indiquent que l'advection de la glace de mer influence de manière significative la vitesse et la direction du transport, en particulier dans les régions de la pente continentale. Le succès du transport vers les nurseries varie selon le lieu et la période où les œufs et les larves sont relâchés, ainsi que selon le schéma d'advection utilisé. Les auteurs notent que les sous-zones 48.1 et 48.2 présentent des taux de réussite de recrutement constamment élevés pour

les particules atteignant une zone supposée de recrutement de la pente continentale, tandis que les simulations effectuées pour la sous-zone 48.4 et pour les plateaux au large tels que le banc Elan et le banc Banzare montrent un faible succès de recrutement. Les régions de pente continentale dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2, ainsi que de la sous-zone 48.6, présentent un fort succès de recrutement sous le schéma OAS, bien que le schéma IOAS l'atténue souvent en raison de la modification des trajectoires de transport. Ces résultats soulignent l'importance d'intégrer la migration verticale et de relier la variabilité climatique (p. ex. mode annulaire austral, ENSO) dans les modèles futurs, afin de mieux comprendre la dynamique du recrutement et d'appuyer la gestion des pêcheries dans la sous-zone 48.6.

4.99 Le groupe de travail accueille favorablement ces travaux et souligne les liens avec des approches similaires en cours de développement pour *D. eleginoides* et *E. superba* (Brigden, 2019 ; WG-EMM-2025/69). Il note que ces particules modèles qui atteignent le continent sont stoppées, avec des conséquences sur le transport simulé des particules près des côtes, et encourage les auteurs à envisager d'inclure une condition limite réfléchissante dans le modèle. Il suggère également que d'autres développements pourraient inclure l'étude de l'effet du mouvement vertical diurne et de la réponse aux scénarios de changement climatique.

4.100 Le document WG-FSA-2025/31 présente les résultats des déploiements de capteurs CTD menés en 2020, 2021, 2024 et 2025 à partir du navire de pêche *Tronio*. Les auteurs observent que, d'après les profils de température, les températures de la couche de mélange de surface (10 à 50 m) en 2024 et 2025 étaient plus élevées qu'en 2020 et 2021, tant dans le bloc de recherche 4 (RB4) que dans le bloc de recherche 5 (RB5). Ces résultats sont en adéquation avec la dynamique de la température de surface de la mer (SST) et avec la distribution de la concentration des glaces de mer dans la zone. Les auteurs notent qu'un mélange vertical se produit dans la couche supérieure de 0 à 50 m, tandis que la couche de 50 à 200 m est fortement stratifiée et stable sur le plan vertical. En dessous de 200 m, le mélange est minimal, ce qui est conforme à la structure de densité illustrée par le diagramme de température-salinité (T-S). Des mesures de salinité fiables n'étaient disponibles qu'en 2020–2021. Par conséquent, les analyses fondées sur la densité et sur les diagrammes de température-salinité ont été limitées à ces années. Pour 2024–2025, les analyses sont limitées aux diagnostics basés uniquement sur la température.

4.101 Le groupe de travail reconnaît l'importance de disposer de données océanographiques *in situ* de bonne qualité pour comprendre le comportement et la répartition des poissons, et encourage les promoteurs des plans de recherche à inclure cet aspect dans leurs activités de collecte et d'analyse de données. Il note que la thermocline, plus profonde dans le bloc de recherche RB 486\_4 que dans le bloc RB 486\_5, entraînerait probablement des concentrations plus élevées en éléments nutritifs dans la couche de mélange, conduisant à une productivité primaire plus importante dans cette zone.

4.102 Le groupe de travail note la possibilité de rendre accessibles les données de sonde CTD (conductivité, température, profondeur) collectées à partir de navires de pêche ou d'autres navires, et suggère une collaboration avec la COLTO afin de rendre ces données disponibles par l'intermédiaire du programme FISHSOOP, permettant ainsi leur intégration dans des modèles océanographiques ou d'autres analyses (SC-CAMLR-44/BG/10).

4.103 Le document WG-FSA-2025/04 présente une analyse actualisée de la concentration des glaces de mer, de la température de surface de la mer et des vents dans les blocs de recherche RB486\_5 et RB486\_4. Les auteurs notent que les concentrations des glaces de mer

observées dans les blocs de recherche RB486\_5 et RB 486\_4 entre janvier et mars 2025 étaient respectivement les deuxièmes et troisièmes plus faibles de la période 2018–2025. Les pics de température de surface de la mer observés dans les blocs de recherche RB486\_5 et RB486\_4 ont inversé leur tendance à la baisse en 2025, après avoir atteint leur niveau le plus élevé en 2024. Ce phénomène suggère que la phase de réchauffement observée entre 2021 et 2024 pourrait avoir évolué vers une phase de refroidissement en 2025. La phase de refroidissement de la température de surface de la mer correspond à une augmentation de la concentration des glaces de mer dans les blocs RB486\_5 et RB486\_4 dans les diagrammes sur la concentration des glaces de mer et la température de surface de l'eau. En janvier et en mars 2025, les isothermes de  $-1,7\text{ °C}$  et  $-1,0\text{ °C}$  de la température de surface de la mer dans le bloc RB 486\_5 étaient situés plus au nord que celles de 2024, ce qui indique des températures de surface plus basses et une concentration des glaces de mer plus élevée en 2025. Des vents de nord plus forts de janvier à mars 2025 ont probablement contribué aux faibles concentrations des glaces de mer en repoussant les glaces vers la côte. En outre, des vents d'est plus intenses entre février et mars 2025 pourrait avoir renforcé le transport côtier des glaces, entraînant une formation de glaces de mer plus précoce en mars 2025.

4.104 Les auteurs notent que l'analyse de l'accessibilité répétée (RA) présentée ici, basée sur les données de concentration des glaces de mer de 2012 à 2025, montre un niveau plus faible dans le bloc RB 486\_5 que dans le bloc RB 486\_4. Dans le bloc de recherche R 486\_4, environ trois quarts de la région (en particulier dans la partie nord) sont accessibles de manière répétée avec des valeurs  $RA > 50\%$ , alors que le bloc RB 486\_5 ne montre des valeurs  $RA > 50\%$  que dans une zone plus petite dans la partie ouest du bloc RB 486\_5 (autour de  $71^{\circ}\text{S}$ ). Dans le bloc de recherche RB 486\_4, la plupart des palangres ont été déployées dans des zones avec une  $RA \geq 50\%$ , tandis que dans le bloc RB 486\_5, les palangres ont été déployées principalement dans des zones entre 20 et 50 % de l'accessibilité répétée.

4.105 Les auteurs notent que le déroulement des opérations est différent entre les blocs RB 486\_4 et RB 486\_5. Les trois navires de pêche se rendent d'abord au RB 486\_5 et, une fois qu'ils ont terminé, ils se rendent au bloc RB 486\_4. Dans le bloc de recherche RB 486\_5, au cours des quatre à cinq dernières années, la concentration des glaces de mer a été plus faible, permettant ainsi aux navires d'accéder à des lieux de pêche plus vastes. Les différences opérationnelles dans les blocs de recherche RB 486\_4 et RB 486\_5 résultent de l'arrivée ou du retrait de la glace dans les zones pendant la période de pêche.

4.106 Le groupe de travail note que l'analyse met en évidence le passage d'une phase de réchauffement à une phase de refroidissement au cours des dernières années. Il note également que cette situation pourrait poser des problèmes d'accessibilité pour le bloc RB486\_5 et influencer sur la période pendant laquelle le bloc de recherche reste accessible. Le groupe de travail rappelle que la couverture de glace peut également constituer un facteur important influençant le recrutement de *D. mawsoni*.

4.107 Le document WG-FSA-2025/58 rév. 1 présente la première description du régime alimentaire de *D. mawsoni* fondée sur le *metabarcoding* dans le secteur de la mer de Weddell (sous-zone 48.6), et la compare à des jeux de données à long terme provenant de la mer de Ross et du secteur Amundsen-Bellingshausen (sous-zones 88.1 et 88.3). Les contenus stomacaux de 124 poissons ont été analysés au moyen du *metabarcoding* de l'ADN ciblant le gène COI, suivi d'une analyse d'ordination. Dans la sous-zone 48.6, le régime alimentaire est dominé par les poissons, en particulier les grenadiers (*Macrourus* spp.) et le poisson des glaces (*Chionobathyscus dewitti*), tandis que les céphalopodes sont généralement moins représentés.



Les différences observées entre la pente et le plateau sont principalement attribuables à *Macrourus caml* et, dans une moindre mesure, à *C. dewitti*, tandis que les regroupements similaires de caractéristiques associées au plateau sont répartis entre plusieurs taxons. La profondeur a en outre été identifiée comme le principal gradient structurant la composition des proies, tandis que la taille des poissons et la longueur exercent des effets supplémentaires, quoique moindres. Les résultats indiquent une structuration du régime alimentaire liée à l'habitat et une plasticité géographique du comportement de recherche alimentaire chez la légine antarctique, ce qui suggère la possibilité d'utiliser à long terme des indicateurs trophiques dans le cadre du suivi régional.

4.108 Le groupe de travail note que la légine présente à la fois des comportements prédateur et nécrophage, et ajoute que les études du régime alimentaire peuvent contribuer à identifier les modifications de comportement expliquant la faible proportion de poissons de taille intermédiaire observée dans les captures des zones pêchées (paragraphe 4.96 et 4.97). Il ajoute que cette approche permet d'identifier des invertébrés tels que les concombres de mer, qui ne pourraient pas être détectés au moyen d'une analyse traditionnelle du régime alimentaire reposant sur les structures osseuses présentes dans l'estomac. Le groupe de travail note également que la distinction entre les espèces de *Macrourus* met en évidence une séparation spatiale entre *M. caml* et *M. whitsoni*, bien que la taille réduite de l'échantillon rende ces résultats préliminaires. Il note que l'utilisation des échantillons regroupés ne permet pas de tirer de conclusions sur la proportion de poissons se nourrissant de calmars.

4.109 Le groupe de travail recommande d'approuver la poursuite du plan de recherche pour la pêche exploratoire de la sous-zone 48.6, tel que proposé dans le document WG-SAM-2025/02.

4.110 Le groupe de travail recommande de baser la limite de capture de *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.6 sur l'analyse des tendances présentée au tableau 1 pour la saison de pêche 2025/2026.

#### *Dissostichus mawsoni* - divisions 58.4.1 et 58.4.2

4.111 Le document WG-FSA-2025/19 présente un rapport d'avancement des activités de pêche exploratoire menées par l'Australie, la Corée, l'Espagne, la France et le Japon entre les saisons de pêche 2011/2012 et 2024/2025 (conformément à l'étape 1.3), ainsi que sur la détermination de l'âge des otolithes de légine prélevés (conformément à l'étape 1.4).

4.112 Le document présente une mise à jour du plan de recherche pour la poursuite de la recherche dans la pêche exploratoire de *D. mawsoni* au sein des divisions 58.4.1 et 58.4.2 entre les saisons 2022/2023 et 2025/2026 en vertu du paragraphe 6 iii) de la MC 21-02 pour la dernière année du plan de recherche quadriennal. Un remplacement de navire a été effectué par rapport au plan de recherche présenté dans le document WG-IMAF-2024/25. Le plan a retenu une proposition pour la pêche structurée dans la division 58.4.1 afin de permettre une évaluation des effets du type d'engin sur les données collectées qui ont été développées sur la base d'une recommandation du WG-SAM en 2024 (paragraphe 8.19).

4.113 Le groupe de travail note que le plan de recherche présente des objectifs ambitieux et qu'il est conçu de manière à les atteindre. Il note également la valeur de ce plan de recherche

qui regroupe des travaux issus de plusieurs disciplines scientifiques, ainsi que l'importance de reprendre la collecte des données dans la division 58.4.1, afin d'atteindre les objectifs de gestion de cette pêcherie exploratoire, notamment le développement de l'évaluation de stock.

4.114 S. Kasatkina souligne que le plan de recherche dans la division 58.4.1 ne satisfait pas aux conditions visées au paragraphe 6 iii) de la MC 21-02, en vertu duquel ce plan de recherche est soumis (SC-CAMLR-43, paragraphes 3.68 et 3.69). S. Kasatkina note que de nombreux types d'engins ne devraient pas être utilisés pour les propositions de recherche soumises conformément au paragraphe 6 iii) de la MC 21-02, étant donné que les plans de recherche devraient être présentés conformément à la MC 24-01, annexe 24-01/A, formulaire 2, qui se réfère à des engins standardisés. Elle ajoute qu'il n'existe aucune disposition dans les règlements intérieurs du Comité scientifique et de la Commission relative à l'application partielle de mesures de conservation de la CCAMLR.

4.115 Les autres délégués du groupe de travail notent que l'utilisation d'engins standardisés ne constitue pas une exigence pour les propositions de recherche soumises en vertu du paragraphe 6 iii) de la MC 21-02. Ils rappellent également que l'interprétation des mesures de conservation relève de la compétence de la Commission.

4.116 Le groupe de travail rappelle que l'utilisation de plusieurs types d'engins dans cette zone a fait l'objet de nombreuses discussions au cours des six dernières années (WG-SAM-2025, paragraphe 7.9).

4.117 S. Kasatkina note que la question de la standardisation des engins est discutée depuis de nombreuses années, mais qu'aucune proposition ne vise actuellement à entreprendre des recherches sur cet aspect. Elle observe que, les années précédentes, plusieurs documents portant sur les différents résultats obtenus à l'aide de divers types d'engins (indices d'abondance, structure de population et indices de productivité, répartition géographique de la légine et des espèces associées) avaient été présentés, mais que ces données n'avaient pas été prises en compte (WG-FSA-17/16 ; WG-SAM-17/23 ; WG-FSA-16/13 rév.1 ; SC-CAMLR-XXXVII/BG/23). Elle rappelle que la Fédération de Russie avait soumis des propositions visant à étudier l'impact du type d'engin sur les captures, en tenant compte de la CPUE, du type d'engin et de la composition par espèce dans la zone spéciale de recherche (ZSR) de l'AMP de la mer de Ross (WG-FSA-18/33 rév. 1), mais que ces travaux de recherche proposés n'avaient pas été retenus par le groupe de travail ni par le Comité scientifique. Elle note que le plan de recherche proposé dans la division 58.4.1 a été présenté dans le document WG-SAM-2025, et qu'elle avait formulé des commentaires qui n'ont pas été pris en compte (WG-SAM-2025, paragraphe 7.8). S. Kasatkina note par ailleurs que l'utilisation d'engins de pêche standardisés et de procédures standardisées pour l'ajustement et le suivi de leurs paramètres lors de la réalisation de programmes de recherche par plusieurs navires constitue une pratique traditionnelle et obligatoire dans les zones relevant du Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM) (WG-SAM-2019/34). Elle ajoute qu'à ce jour, aucune preuve scientifique approuvée par le Comité scientifique ne permettrait aux auteurs du plan de recherche dans la division 58.4.1 de ne pas appliquer l'utilisation d'engins de pêche standardisés dans le cadre d'un plan de recherche sur la légine par plusieurs navires (WG-FSA-IMAF-2024/77 ; SC-CAMLR-43, paragraphe 3.68).

4.118 Les autres participants du groupe de travail notent que la conception du plan de recherche dans la division 58.4.1 intègre un dispositif dans lequel les navires se voient attribuer des lieux de pêche incluant une comparaison et un étalonnage parmi les différents types

d'engins et d'un engin à un autre, dans les différents blocs de recherche, et que cette conception permettra d'analyser et de standardiser l'effet de chaque type d'engin.

4.119 Le groupe de travail rappelle que le WG-SAM-2025 a reconnu la valeur scientifique de la reprise de la pêche exploratoire dans la division 58.4.1. Il rappelle également que la 43<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique de la CCAMLR a reconnu que le programme de recherche proposé dans la division 58.4.1 constitue une expérience scientifique appropriée devant être menée afin d'évaluer les effets du type de palangre sur les données recueillies (paragraphe 3.71 and 3.72).

4.120 Le groupe de travail note que plusieurs documents portant sur l'élaboration et l'application de méthodes de standardisation et d'étalonnage ont été présentés à ce groupe de travail, couvrant des travaux menés dans la mer de Ross, la sous-zone 88.3 et la sous-zone 48.6. Ces analyses montrent la manière dont la standardisation de la CPUE et la compréhension de l'influence de certains facteurs peuvent être atteintes, et que les outils nécessaires à ce type d'analyse *a posteriori* ont été développés.

4.121 Le groupe de travail note que, grâce aux recherches menées depuis 2003, une hypothèse générale sur le stock a été élaborée puis actualisée pour cette zone (WG-SAM-2022/09). Il note que la poursuite des recherches dans cette zone permettra d'affiner davantage l'hypothèse sur le stock, et que cette amélioration de la compréhension se poursuit même dans les zones où la pêche a été pratiquée de longue date, telle que la région de la mer de Ross.

4.122 Le groupe de travail note qu'il existe des différences importantes dans la structure par âge entre les différents blocs de recherche de la division 58.4.2, par exemple une proportion beaucoup plus élevée de jeunes poissons dans le bloc RB 5841\_1 (baie de Prydz). Il note également que les comparaisons entre laboratoires ont montré un bon niveau de cohérence dans l'interprétation de l'âge des otolithes de légine pour ces divisions.

4.123 Le groupe de travail note que des otolithes de macrouridés ont été collectés et que l'analyse des espèces accessoires est prévue comme une étape importante pour 2026.

4.124 Le groupe de travail approuve le plan de recherche pour la pêche exploratoire dans la division 58.4.2, mais n'est pas en mesure de parvenir à un consensus sur la manière de procéder dans la pêche exploratoire de *D. mawsoni* de la division 58.4.1.

4.125 Le groupe de travail recommande de fonder les limites de capture de *D. mawsoni* dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 sur l'analyse des tendances présentée dans le tableau 1 pour la saison de pêche 2025/2026.

Propositions de recherche ciblant la légine notifiées  
en vertu de la MC 24-01

#### *Dissostichus* spp. – sous-zone 48.2

4.126 Le document WG-FSA-2025/40 présente une proposition révisée de pêche de recherche pour *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.2, soumise par l'Ukraine pour les saisons 2025/2026 à 2027/2028, conformément au paragraphe 3 de la MC 24-01. La proposition a été révisée pour répondre aux recommandations formulées lors de la réunion 2025

du WG-SAM (WG-SAM-2025, paragraphe 6.14). Les principaux objectifs demeurent inchangés par rapport au document WG-SAM-2025/18 :

- i) obtenir l'abondance relative de la population adulte de *Dissostichus* spp. et déterminer leurs paramètres biologiques ;
- ii) déterminer la répartition spatiale de deux espèces de légines dans la zone d'évaluation ;
- iii) évaluer l'impact des opérations de pêche de différents types de palangres de fond sur les écosystèmes vulnérables du fond marin, les captures accessoires et l'environnement de manière générale en utilisant des systèmes vidéo sous-marins ;
- iv) effectuer un suivi électronique des processus de filage et de virage des palangres, ainsi que des procédures de marquage ;
- v) entreprendre des recherches sur le plancton et l'océanographie ;
- vi) obtenir des données biologiques et d'autres données d'observation afin d'évaluer la réalisation des objectifs de l'aire marine protégée du plateau sud des îles Orcades du Sud ; et
- vii) collecter des données biologiques sur la légine et les espèces des captures accessoires.

4.127 Le groupe de travail note que la proposition fournit peu de justifications des points suivants :

- i) les objectifs de recherche proposés dans une zone fermée ;
- ii) l'analyse de puissance utilisée pour déterminer le nombre de stations ; et
- iii) limites de capture proposées dans le document WG-FSA-2025/40 (150 tonnes), qui indiquent un taux d'exploitation plus élevé par rapport à la biomasse estimée (4,6 %) que celui utilisé dans l'analyse des tendances (4 %).

4.128 Le document WG-FSA-2025/48 présente une proposition révisée de pêche de recherche pour *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.2, soumise par le Chili pour la période 2025/2026 à 2027/2028, conformément au paragraphe 3 de la MC 24-01. La proposition a été révisée afin de répondre aux recommandations formulées lors de la réunion 2025 du WG-SAM (WG-SAM-2025, paragraphes 6.11 à 6.12), et inclut des informations et analyses supplémentaires fondées sur les bases de données de la CCAMLR pour ces sous-zones. Les principaux objectifs demeurent inchangés par rapport au document WG-SAM-2025/04 :

- i) obtenir des estimations d'abondance relative de la légine par strates de profondeur en utilisant des indices de CPUE ;
- ii) étudier la structure de la population de légine (ratio entre la légine antarctique et la légine australe, structure par taille et par âge, longueur moyenne) ;

- iii) poursuivre le programme de marquage et de recapture ;
- iv) caractériser les espèces des captures accessoires ; et
- v) caractériser les interactions des oiseaux et des mammifères marins en fonction des opérations de pêche.

4.129 Le groupe de travail note que la proposition doit fournir une description plus détaillée de la méthodologie utilisée pour déterminer l'âge des otolithes, y compris la collaboration avec le Réseau otolithes de la CCAMLR et l'étude des déplacements de la légine. Il note également que plusieurs années se sont écoulées depuis les derniers travaux de recherche, par conséquent la probabilité de recapture des poissons marqués dans ces blocs de recherche est faible.

4.130 Le groupe de travail encourage les auteurs de la proposition à analyser les données collectées lors des précédentes activités de recherche sur la légine dans la sous-zone 48.2 afin d'informer la présente proposition, et à envisager d'inclure parmi leurs objectifs l'étude de la répartition géographique et de la connectivité de la légine sur des zones plus étendues.

4.131 Le groupe de travail note que la limite de capture proposée dans le document WG-FSA-2025/48 est supérieure à celle des activités de recherche précédentes (75 tonnes et 48 poses) dans cette sous-zone.

4.132 Les promoteurs expliquent que les limites de capture proposées de 72 tonnes pour le bloc de recherche nord et de 59 tonnes pour le bloc sud sont basées sur une analyse de puissance conçue spécifiquement pour obtenir une estimation non biaisée de l'abondance de la légine avec un CV de 12 %, garantissant une collecte de données solide.

4.133 Le groupe de travail note qu'il ne dispose d'aucune base lui permettant d'évaluer si les effets combinés des deux propositions de recherche menées en parallèle seraient de nature à respecter le principe de précaution. En conséquence, le groupe de travail n'a pas pu parvenir à un consensus sur la conduite, en parallèle, d'activités de recherche scientifique sur *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.2 telles que proposées dans les documents WG-FSA-2025/40 et WG-FSA-2025/48.

4.134 Le groupe de travail recommande aux auteurs de la proposition de travailler sur les points suivants afin d'améliorer les propositions de recherche :

- i) Questions communes aux deux propositions :
  - a) soumettre au WG-SAM un document indiquant dans quelle mesure les objectifs et les étapes clés des plans de recherche précédents dans la zone ont été atteints ;
  - b) dans les futurs plans de recherche, préciser la justification de la durée de trois ans des travaux de recherche au regard des objectifs de recherche ;
  - c) harmoniser le taux d'échantillonnage concernant les mesures biologiques et le prélèvement d'échantillons ; et
  - d) se focaliser sur une ou deux questions de recherche clés pour clarifier les priorités du projet de recherche.

- ii) Questions spécifiques au document WG-FSA-2025/40 produit par l'Ukraine :
- a) présenter une justification de la limite de capture proposée basée sur une analyse de puissance, en tenant compte à la fois de la faisabilité des travaux de recherche et de l'approche de précaution ;
  - b) fournir des descriptions plus détaillées des mesures visant à minimiser les impacts sur les taxons des captures accidentelles ; et
  - c) fournir des descriptions plus détaillées concernant « l'indice écosystémique » qui sera dérivé des travaux de recherche, ainsi que la manière dont il pourrait être utilisé.
- iii) Questions spécifiques au document WG-FSA-2025/48 produit par le Chili :
- a) envisager de réviser les objectifs de recherche proposés afin de tenir compte de la superficie limitée des zones de faible profondeur disponibles ;
  - b) revoir les blocs de recherche afin d'étudier efficacement l'hypothèse sur le stock et d'accroître la probabilité de recapture des poissons marqués ;
  - c) fournir la justification de l'élaboration d'une évaluation du stock dans cette sous-zone si l'objectif n'est pas d'ouvrir une nouvelle pêcherie ;
  - d) contribuer à l'amélioration des guides d'identification des captures accessoires de macrouridés ;
  - e) étendre les études écosystémiques au-delà des seuls objectifs liés à la légine ; et
  - f) noter que les expériences d'épuisement précédemment menées sur la légine dans le cadre de la CCAMLR ont été infructueuses, et examiner comment des approches alternatives pourraient être mises en œuvre.

4.135 Les promoteurs notent que l'inclusion des expériences d'épuisement a été effectuée conformément aux suggestions de la réunion 2025 du WG-SAM qui visent à estimer un indice d'abondance absolue, et qu'elle ne figurait pas dans la proposition initiale du Chili (WG-SAM-2025/04).

#### Avis de gestion

4.136 En raison de l'examen approfondi et des nombreux commentaires formulés sur ces deux plans de recherche, ceux-ci n'ont pas été inclus dans le tableau d'examen des plans de recherche (tableau 4).

4.137 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de fournir des conseils aux promoteurs des deux propositions relatives à la sous-zone 48.2 en vue de coordonner leurs plans de recherche ou de les fusionner en une seule proposition, comme cela a été encouragé lors de

la réunion 2025 du WG-SAM (WG-SAM-2025, paragraphe 6.15). La proposition coordonnée ou conjointe devrait présenter une justification pour les points suivants :

- i) la conduite d'activités de pêche de recherche dans la zone fermée ;
- ii) la proposition d'une limite de capture plus élevée que lors des activités de recherche précédentes (75 tonnes) ; et
- iii) sa restructuration afin de l'aligner sur l'objectif de la recherche en lien avec les priorités de la Commission ou du Comité scientifique.

4.138 Le groupe de travail sollicite également des orientations de la part du Comité scientifique quant à savoir si la pêche dans les zones fermées constitue une priorité pour les travaux actuels du Comité scientifique et de la Commission.

#### *Dissostichus eleginoides* – sous-zone 48.3

4.139 Le document WG-FSA-2025/47 présente une proposition révisée de pêcherie de recherche pour *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3A, soumise par le Chili pour les saisons 2025/2026 à 2027/2028, conformément au paragraphe 3 de la MC 24-01. La proposition a été révisée afin de répondre aux recommandations de la réunion 2025 du WG-SAM (WG-SAM-2025, paragraphes 6.17 à 6.18), et inclut des informations et analyses supplémentaires fondées sur les bases de données de la CCAMLR pour les aires de gestion A et B. Les principaux objectifs demeurent inchangés par rapport au document WG-SAM-2025/05 :

- i) obtenir des estimations d'abondance relative de la légine par strates de profondeur ;
- ii) étudier la structure de la population de légine (y compris les proportions relatives de légine antarctique et de légine australe, ainsi que leur structure par taille et par âge) ;
- iii) poursuivre le programme de marquage et de recapture ;
- iv) caractériser les espèces des captures accessoires ; et
- v) caractériser les interactions des oiseaux et des mammifères marins en fonction des opérations de pêche.

4.140 Le groupe de travail note que la limite de capture proposée pour la pêche de recherche dans cette zone fermée est d'un ordre de grandeur similaire aux captures réalisées certaines années lorsque des opérations de pêche commerciales y étaient menées, et nettement supérieure à la limite de 10 tonnes précédemment fixée pour cette zone (CAMLRL-XXIII, paragraphe 4.36).

4.141 Les auteurs de la proposition expliquent que la limite de capture proposée de 41,5 tonnes est basée sur une analyse de puissance (comme recommandé par le WG-SAM-2025, paragraphes 6.17 et 6.18). Cette analyse a été spécifiquement conçue pour obtenir une estimation non biaisée de l'abondance de la légine avec un CV de 12 %, garantissant une collecte de données robuste.

4.142 Le groupe de travail souligne que des évaluations du stock de légine sont déjà réalisées pour l'ensemble de la sous-zone 48.3, laquelle comprend l'aire de gestion 48.3A dont l'examen est visé par la présente proposition. Il s'interroge sur la justification de la conduite d'activités de recherche scientifique limitées à la zone 48.3A au regard des objectifs de recherche actuels.

4.143 Les promoteurs de cette proposition de recherche expliquent que les résultats de ces travaux de recherche permettraient d'obtenir davantage d'informations sur cette zone spécifique, susceptibles de contribuer à l'évaluation et à la gestion de la sous-zone 48.3.

4.144 Le groupe de travail note qu'au vu du modèle d'évaluation du stock actuellement utilisé dans la sous-zone 48.3, les données supplémentaires fournies par ce plan de recherche sont peu susceptibles de modifier de manière significative les résultats de l'évaluation du stock. Il note également que les tailles d'échantillon établies dans les plans de recherche en vertu de la MC 24-01 devraient être déterminées sur la base du nombre nécessaire pour atteindre les objectifs de recherche, plutôt que par comparaison avec les exigences des pêcheries commerciales ou exploratoires, et que les données collectées à partir de ces échantillons devraient être exploitées au maximum.

4.145 Les promoteurs indiquent que le plan d'échantillonnage et la taille des échantillons ont été soigneusement élaborés d'un point de vue scientifique, en particulier pour garantir la collecte de données solides et impartiales à l'appui des objectifs de la recherche. Pour estimer la limite de capture dans les zones à données limitées, il est nécessaire de rassembler toutes les informations disponibles pour étalonner les niveaux de limite de capture.

4.146 Le groupe de travail note l'absence de consensus sur la conduite d'activités de recherche scientifique sur *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3A telles que proposées dans le document WG-FSA-2025/47. Il note également que le plan de recherche a été examiné en se focalisant principalement sur les aspects scientifiques (p. ex. conception des travaux de recherche, capacité de recherche, méthode d'analyse des données et impact sur l'écosystème et les espèces exploitées), sans évaluer la raison d'être des objectifs de recherche actuels ni de la limite de capture proposée.

4.147 Au moment de l'adoption, C. Montenegro note que la proposition fournit une justification détaillée des objectifs de recherche actuels et de la limite de capture proposée, comme indiqué dans la partie intitulée « Raison d'être de la recherche ». La proposition vise spécifiquement à combler les lacunes critiques en matière de connaissances dans la base scientifique de la gestion de la légine australe dans l'aire de gestion A. En outre, après une fermeture de 18 ans, l'absence de données contemporaines provenant de l'aire de gestion A offre une occasion précieuse d'améliorer la compréhension de la dynamique de la population dans l'ensemble du stock.

#### Avis de gestion

4.148 Le groupe de travail demande au Comité scientifique d'examiner s'il existe une justification pour mener les activités de recherche proposées dans le document WG-FSA-2025/47 dans l'aire de gestion A de la sous-zone 48.3, où la limite de capture est fixée à zéro, et au sein d'une zone fermée déjà couverte par une évaluation de stock.



4.149 Le document WG-FSA-2025/46 présente les résultats de la campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross en 2025, la 14<sup>e</sup> de la série. Les résultats de la campagne de 2025 indiquent un fort recrutement de légine antarctique entrant dans la pêche. La série chronologique de l'abondance relative et de la structure par âge de la légine antarctique issue de la campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross fournit des informations sur l'importance numérique des classes d'âge, leur variabilité et leur autocorrélation, et constitue donc un élément important de l'évaluation du stock de légine de la région de la mer de Ross.

4.150 Le document WG-FSA-2025/43 présente le plan de recherche visant à poursuivre la campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross pour la période 2025/2026 à 2027/2028. La conception de la campagne demeure identique à celle des années précédentes, le nombre de stations étant basé sur une analyse de puissance réalisée en 2022. Les objectifs sont les suivants : 1) assurer un suivi du recrutement de la légine antarctique, 2) assurer un suivi des tendances d'abondance des légines les plus grandes (subadultes et adultes) dans les régions où les prédateurs de la légine sont abondants (détroit de McMurdo et baie du Terra Nova), et 3) collecter et analyser un large éventail de données et d'échantillons provenant de ces régions, notamment des invertébrés benthiques, des échantillons stomacaux et de tissus de poissons, ainsi que des données environnementales et acoustiques associées. Les objectifs 2 et 3 sont considérés comme des sujets de recherche hautement prioritaires dans le plan de recherche et de suivi de l'aire marine protégée de la région de la mer de Ross (AMPRMR).

4.151 Le groupe de travail note que les clarifications recommandées concernant la proposition de recherche et demandées lors de la réunion 2025 du WG-SAM (paragraphe 6.4 à 6.9) ont été intégrées dans le plan de recherche. Il note en outre l'importance de la campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross pour informer une série chronologique à long terme du recrutement, permettant de suivre les cohortes en fonction de l'âge et de la taille à mesure qu'elles se déplacent du plateau vers les zones plus profondes où ont lieu les activités de pêche.

4.152 Le groupe de travail note que ce plan de recherche s'inscrit dans une longue tradition de collaboration internationale, M. Mori (Japon) ayant participé en 2025 et S. Somhlaba prévoyant d'y participer en 2026. Il souligne par ailleurs que cette campagne d'évaluation offre la possibilité de collecter des échantillons destinés à d'autres projets de recherche. Les personnes souhaitant obtenir des échantillons issus de la campagne sont invitées à contacter les promoteurs le plus tôt possible avant le début de la campagne, afin que des protocoles puissent être élaborés et que le matériel puisse être embarqué avant le départ du navire.

4.153 Le groupe de travail discute de la possibilité d'inclure des informations sur les prédateurs dans le plan de recherche, comme le souligne le rapport de la réunion 2025 du WG-SAM (paragraphe 6.6). Il note que les informations sur le suivi des prédateurs ont été collectées et sont présentées dans le document WG-EMM-2025/45, et qu'une analyse sera menée ultérieurement lorsque suffisamment de données seront disponibles.

4.154 Le groupe de travail évalue la proposition dans le tableau d'évaluation (tableau 4) et s'accorde sur le fait que la conception de la campagne d'évaluation lui permettra d'atteindre ses objectifs.

## Avis de gestion

4.155 Le groupe de travail recommande de poursuivre les travaux de recherche décrits dans le document WG-FSA-2025/43 pour les saisons 2025/2026 – 2027/2028, avec une limite de capture fixée à 64 tonnes pour 2025/2026, 85 tonnes pour 2026/2027 et 64 tonnes pour la saison 2027/2028.

### *Dissostichus mawsoni* — sous-zone 88.3

4.156 Le document WG-FSA-2025/52 rév. 1 présente un résumé des estimations des paramètres biologiques et des données disponibles pouvant être utilisées pour une évaluation du stock dans la sous-zone 88.3. Les paramètres comprennent des estimations des clés âge-taille, de la taille et de l'âge à maturité à l'aide de méthodes histologiques, des relations taille-poids et des déplacements des marques. Les fréquences de taille regroupées montrent une nette bimodalité autour de 60 – 70 cm et 130 – 160 cm. Les déplacements des marques montrent que 63 % des marques ont été recapturées dans la sous-zone 88.3, 13 % dans la sous-zone 88.2 et 23 % dans la sous-zone 88.1.

4.157 Le groupe de travail accueille favorablement les analyses réalisées et note qu'il serait utile de fournir des informations plus détaillées sur les recaptures de poissons marqués, notamment en ce qui concerne les fréquences de taille, les zones de marquage et de recapture, le sexe et le stade de maturité, afin de mieux comprendre les schémas de déplacement de *D. mawsoni*. Il note par ailleurs que les déplacements des poissons marqués présentent une connectivité à l'échelle de l'ensemble de la zone 88, et que la mise à jour des hypothèses sur le stock pour cette zone serait utile.

4.158 Le groupe de travail indique en outre que le schéma bimodal observé dans les fréquences de taille, caractérisé par un faible nombre de poissons entre 90 et 110 cm, apparaît dans de nombreuses zones, notamment les sous-zones 48.6 et 88.2, et non pas uniquement dans la sous-zone 88.3. Il observe également que ces classes de taille sont présentes en forte proportion dans des zones telles que la région sud de la mer de Ross, et recommande que les plans de recherche intègrent des mécanismes permettant de déterminer où ces poissons peuvent se trouver au sein de leurs zones respectives. Le groupe de travail suggère d'examiner la composition en tailles au niveau de chaque ligne de pêche afin de mieux comprendre les mécanismes sous-jacents au schéma spatial observé dans les fréquences de taille.

4.159 Le document WG-FSA-2025/55 rév. 1 présente une analyse de la dynamique trophique de la légine antarctique dans la sous-zone 88.3, basée sur des analyses des isotopes stables spécifiques aux composés, intégrant la taille individuelle et la variabilité spatiale. Les résultats de l'évaluation suggèrent les éléments suivants :

- i) les légines juvéniles occupent une position trophique qui chevauche les taxons de leurs proies, ce qui suggère une compétition potentielle avant qu'elles n'assument un rôle de prédateur supérieur passé un certain niveau de croissance ;
- ii) la légine antarctique semble relier les écosystèmes pélagique et benthique de la mer de Bellingshausen, en se nourrissant à la fois de proies pélagiques (p. ex. *Channichthyidae*) et de proies benthiques (p. ex. *Macrouridae*) ; et

- iii) les taxons de proies présentent une variabilité spatiale des valeurs de référence de l'azote et des sources basales entre les blocs de recherche.

4.160 Le groupe de travail note la valeur de cette évaluation et souligne qu'une augmentation de la taille de l'échantillon, en particulier pour les poissons de 90 à 110 cm, permettrait de mieux détecter les modifications dans la dynamique de la légine antarctique tout au long de sa croissance. Il note par ailleurs que les isoscapes de l'océan Austral (St John Glew et Espinasse *et al.*, 2021) seraient bénéfiques pour la réalisation d'analyses isotopiques.

4.161 Le document WG-FSA-2025/57 présente une comparaison de la nature du régime alimentaire de la légine antarctique dans les zones 48 et 88, basée sur des analyses des contenus stomacaux. Dans toutes les zones, les principales proies étaient des poissons, généralement des macrouridés et des poissons des glaces.

4.162 Le groupe de travail note que le régime alimentaire, ainsi que ses modifications au cours du cycle vital, constituent un élément important du suivi de la biologie de l'espèce. Il discute de la possibilité qu'une analyse du régime alimentaire par classes de taille puisse aider à déterminer où se trouvent les légines de 90 à 110 cm, ou à comprendre pourquoi elles peuvent quitter les zones échantillonnées.

4.163 Le document WG-FSA-2025/49 rév. 1 fournit une notification pour un plan de recherche ciblant la légine antarctique dans la sous-zone 88.3 par la Corée et l'Ukraine. Ces travaux de recherche ont quatre objectifs :

- i) fournir une évaluation de l'état du stock de la légine antarctique ;
- ii) améliorer la compréhension de la biologie de la légine, notamment en ce qui concerne son abondance, sa répartition géographique et la structure de son stock ;
- iii) améliorer les informations sur les espèces des captures accessoires ; et
- iv) renforcer nos connaissances sur les relations trophiques et les changements écosystémiques.

4.164 Le groupe de travail note que les données disponibles dans le bloc de recherche RB 88.3\_2 sont insuffisantes pour permettre l'estimation d'une limite de capture à l'aide de l'analyse des tendances. Il recommande de fixer à 20 tonnes la limite de capture pour le bloc de recherche RB 88.3\_2 et de restreindre l'effort de pêche aux lieux indiqués à la figure 8 du document WG-FSA-2025/49 rév. 1.

4.165 Le groupe de travail note en outre que le bloc de recherche RB 88.3\_2 est souvent impacté par une forte couverture de glace. Il discute de la couverture de glace observée au cours des dernières années (figures 1) et conclut que, bien que l'accès à ce bloc de recherche soit difficile certaines années, il demeure néanmoins possible de poursuivre les activités de recherche dans ce bloc.

4.166 Le groupe de travail rappelle les discussions de la Commission (CCAMLR-XXXVI, paragraphes 5.20 à 5.24) concernant une proposition visant à établir la sous-zone 88.3 en tant que pêcherie exploratoire. Il note que les promoteurs ont finalisé le plan de recherche examiné en 2017, ainsi qu'un autre plan de recherche triennal depuis lors. Il note par ailleurs que des activités de recherche sont menées dans cette zone depuis longtemps et qu'elles progressent

vers l'élaboration d'une évaluation du stock. Le groupe de travail recommande que la sous-zone 88.3 puisse évoluer vers une pêcherie exploratoire notifiée en vertu du paragraphe 6 iii) de la mesure de conservation 21-02, et demande au Comité scientifique d'examiner cette option.

4.167 Le groupe de travail évalue la proposition dans le tableau d'évaluation (tableau 4) et s'accorde sur le fait que la conception de la campagne d'évaluation lui permettra d'atteindre ses objectifs.

#### Avis de gestion

4.168 Le groupe de travail recommande de poursuivre la recherche décrite dans le document WG-FSA-2025/49 rév.1 dans la sous-zone 88.3 pendant la saison 2025/2026.

4.169 Le groupe de travail recommande d'établir les limites de capture pour la sous-zone 88.3 en fonction de l'analyse des tendances présentée dans le tableau 1, et que les activités menées dans le bloc de recherche 2, dont l'effort est limité, soit réalisé avec sept poses pour chaque navire et une limite de capture de 20 tonnes.

Questions générales concernant les propositions de recherche notifiées en vertu des mesures de conservation 21-02 et 24-01

4.170 Les coresponsables du WG-SAM présentent un tableau élaboré lors de la réunion 2025 du WG-SAM, récapitulant les plans de recherche proposés ou en cours en vertu MC 21-02 ou de la MC 24-01, leurs années de pêche prévues, ainsi que les années au cours desquelles chaque groupe de travail est tenu de les examiner (tableau 5). Le groupe de travail souligne l'utilité de ce tableau pour orienter leurs travaux.

4.171 K. Demianenko (Ukraine) informe le groupe de travail que le plan de recherche proposé présenté dans les documents WG-SAM-2025/15 et WG-ASAM-2025/11 ne sera pas mis en œuvre en 2025/2026, en raison du changement d'État du pavillon du navire prévu pour sa réalisation. Par conséquent, le groupe de travail n'examine pas cette proposition de plan de recherche et prend note de l'intention du promoteur de soumettre la proposition à nouveau pour examen lors de réunions futures.

#### Analyse des tendances

4.172 Le document WG-FSA-2025/01 présente des estimations actualisées de la biomasse de légine dans les blocs de recherche de pêcheries de légine à données limitées, ainsi que les limites de capture pour la saison 2025/26, déterminées au moyen de règles de décision sur l'analyse des tendances. Le rapport fournit également des séries chronologiques étendues des estimations de biomasse dérivées de la CPUE et des limites de capture, comme demandé par le WG-SAM (WG-SAM-2025, paragraphe 5.20 iv)).

4.173 Le groupe de travail remercie le Secrétariat pour la mise en œuvre de l'analyse des tendances et demande les révisions suivantes pour les années à venir :

- i) déterminer s'il existe un effet sur l'analyse des tendances résultant de la différence entre les zones tampons spatiales utilisées dans les règles d'analyse des tendances (5 km, voir WG-SAM-2025/06) et celles décrites dans l'annexe B de la MC 41-01 (largeur d'un ou de deux rectangles à échelle précise).
- ii) préciser, dans les futurs rapports, que les valeurs de CPUE présentées par année sont calculées, le cas échéant, comme la médiane des trois dernières années.

4.174 S. Thanassekos (Secrétariat) présente une mise à jour concernant le développement du modèle basé sur les agents (ABM) qui sera utilisé comme l'un des modèles opérationnels dans la future évaluation des stratégies de gestion (ESG) de l'analyse des tendances (WG-FSA-2023/08 ; WG-FSA-2023, paragraphe 4.9). Dans cette mise à jour, des simulations préliminaires de marquage sont comparées entre l'ABM et Casal2 (voir également WG-SAM-2024/09).

4.175 Le groupe de travail accueille favorablement ces travaux et notent les tests approfondis de l'ABM, qui indiquent un niveau élevé de cohérence avec la modélisation des processus de marquage dans un modèle mis en œuvre au moyen de Casal2. Le groupe de travail est d'avis qu'il serait bénéfique d'inclure des comparaisons avec d'autres modèles opérationnels, tels que ceux développés pour l'évaluation du stock de légine de l'île Macquarie.

#### Progrès dans l'évaluation des stocks dans le cadre des plans de recherche

4.176 Le groupe de travail note que les pêcheries à données limitées notifiées en vertu de la MC 21-02 avancent rapidement vers la réalisation d'évaluations des stocks.

4.177 Le groupe de travail note par ailleurs le succès du premier atelier Cap-DLISA, et recommande l'organisation d'un autre atelier à l'avenir qui serait utile pour faire avancer les évaluations des stocks dans ces zones, ainsi que dans celles notifiées en vertu de la MC 24-01 (telles que la sous-zone 88.3), afin de poursuivre l'élaboration d'une évaluation de stock pouvant être utilisée pour formuler des avis de gestion (paragraphe 4.91 à 4.93).

#### Examen des plans de recherche

4.178 Pour simplifier le processus d'examen, le groupe de travail demande que les promoteurs de tout type de proposition de recherche ajoutent un tableau d'auto-évaluation aux propositions de recherche et indiquent clairement les points révisés reflétant les commentaires et les recommandations d'autres groupes de travail.

4.179 Le groupe de travail note que la comparaison des taux relatifs de détection des marques et de survie des poissons marqués, réalisée dans le cadre de l'évaluation et de la caractérisation de la pêcherie de la région de la mer de Ross, a été mise à jour en 2025 (WG-FSA-2025/29). Il note également que ces statistiques ont été utilisées les années précédentes pour fournir des informations sur la performance de marquage relative des navires proposés dans le cadre des

plans de recherche. Notant l'utilité de ces statistiques pour l'ensemble des plans de recherche, le groupe de travail demande à la Nouvelle-Zélande de fournir ces valeurs au Secrétariat chaque fois qu'elles sont mises à jour, et invite les promoteurs de la recherche à contacter le Secrétariat pour obtenir les valeurs pertinentes lors de la préparation de leurs propositions de recherche.

4.180 Le groupe de travail examine les résultats de l'analyse mise à jour (tableau 6) et note que deux navires (l'*Antarctic Aurora* et le *Cap Kersaint*) ont effectué peu ou pas d'activités de pêche dans la région de la mer de Ross, de sorte que leur performance de marquage relative ne peut pas être évaluée de cette manière. Il note l'utilité de ce tableau, car il permet de disposer de points de référence accompagnés de descriptions simples lors de l'évaluation des éléments relatifs au taux de détection des marques et de survie des poissons marqués figurant au point 3.2 du tableau d'évaluation des plans de recherche (tableau 4).

4.181 Le groupe de travail note également qu'il serait utile d'étendre l'analyse afin d'examiner si des tendances se dégagent dans la performance des navires, ou de restreindre l'analyse aux données les plus récentes. Les auteurs notent que, bien que de telles analyses puissent s'avérer utiles, les données disponibles pourraient être insuffisantes pour en tirer des conclusions (tableau 6).

4.182 Le groupe de travail recommande que les plans de recherche précisent la manière dont la qualité de la collecte des données est évaluée, afin d'identifier tout problème potentiel et de garantir la fiabilité de la collecte des données en mer.

4.183 Le groupe de travail rappelle que le tableau d'examen (tableau 4) actuellement utilisé pour évaluer les plans de recherche a été élaboré à la suite des discussions tenues en 2017 (WG-FSA-17, paragraphes 4.1 à 4.11) et qu'il a ensuite été affiné en 2019 (WG-FSA-2019, paragraphes 4.26 à 4.28).

4.184 Le groupe de travail note que le tableau d'examen s'est révélé efficace pour réduire la difficulté d'évaluer les plans de recherche entre les différentes zones. Il note toutefois que depuis son introduction, les plans de recherche dans les pêcheries à données limitées ayant évolué, ce tableau ne permet pas de saisir les informations nécessaires à l'évaluation de l'avancement des plans de recherche au-delà de la première année. Le groupe de travail observe par ailleurs que les pêcheries exploratoires notifiées en vertu du paragraphe 6 iii) de la MC 21-02 sont précisées en raison de leur statut de pêcheries à données limitées dans le cadre de l'élaboration d'une évaluation du stock pour leurs zones respectives.

4.185 Le groupe de travail discute du fait qu'au fur et à mesure de l'élaboration des programmes de recherche, leur état d'avancement notifié en vertu de la MC 21-02 au-delà de la première année devrait être évalué sur la base des éléments suivants :

- i) la qualité de la collecte des données en mer ;
- ii) la qualité des estimations des paramètres en vue d'une évaluation de stock ;
- iii) les étapes de développement d'une évaluation de stock ; et
- iv) les progrès réalisés dans l'atteinte des autres étapes désignées.

4.186 Le groupe de travail recommande les points suivants :

- i) une évaluation des plans de recherche au cours de leur première année sur la base des critères du tableau 7 ;
- ii) l'élaboration par les responsables du WG-SAM et du WG-FSA et par le président du Comité scientifique d'un document appelé à être examiné par le WG-SAM et le WG-FSA en 2026, présentant les indicateurs à utiliser pour l'évaluation des plans de recherche au cours des années suivantes.

4.187 Le groupe de travail suggère que le document pourrait inclure des critères tels que ceux décrits à l'annexe D. Il note que les critères énumérés sont principalement axés sur l'élaboration d'une évaluation de stock et que des critères différents pourraient être requis, à la fois pour les étapes ne relevant pas d'une évaluation et pour les plans de recherche notifiés en vertu de la MC 24-01.

4.188 Le groupe de travail note en outre que ces critères nécessiteraient un niveau de détail plus élevé dans la définition des étapes des plans de recherche que celui actuellement fourni. Cela faciliterait le suivi des progrès significatifs des plans de recherche.

## Krill

5.1 Le document WG-FSA-2025/P01 fournit une mise à jour de l'évaluation du stock de krill et des taux de capture de précaution pour les divisions 58.4.1 et 58.4.2. qui ont été précédemment présentés dans le document WG-FSA-2023/68. Les auteurs notent que ce travail a été publié dans une revue scientifique à comité de lecture et que, pendant le processus de révision, une petite erreur dans le code utilisé pour l'estimation de la maturité a été détectée et résolue. Le document publié a donc été présenté à nouveau à ce groupe de travail pour examen. Les auteurs estiment que la taille à maturité de 50 % pour *E. superba* est de 41,67 mm et de 42,29 mm pour les divisions 58.4.1 et 58.4.2 respectivement. Sur la base de la mise en œuvre du modèle de rendement généralisé (Grym), les taux de capture de précaution estimés pour le krill dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2-Est se situent entre 0,0854 et 0,1201. Les auteurs ont appliqué ces valeurs estimées aux estimations de la biomasse provenant de la campagne japonaise KY1804 (2018/19) dans la division 58.4.1 et du voyage TEMPO (2021) dans la division 58.4.2-Est et ont estimé une limite de capture totale de précaution pour la division 58.4.1 de 391 754 tonnes. Sur la base des estimations de la biomasse des trois strates réalisées par Abe *et al.* (2023), les auteurs recommandent une subdivision de 141 970 tonnes à l'ouest de 103°E, de 58 256 tonnes entre 103°E et 123°E, et de 191 528 tonnes à l'est de 123°E. Dans la division 58.4.2-Est, la limite totale de captures proposée est fixée à 2 088 872 tonnes, avec une subdivision de 1 448 000 tonnes à l'ouest de 55°E et de 640 872 tonnes à l'est de 55°E. Les auteurs proposent également que les seuils déclencheurs actuellement définis dans la MC 51-03 pour les deux subdivisions de la division 58.4.2 restent en vigueur jusqu'à ce qu'une analyse actualisée du chevauchement spatial permette de mieux comprendre la répartition spatiale des captures dans cette division.

5.2 Le groupe de travail remercie les auteurs d'avoir présenté la version révisée de l'évaluation du krill pour ces divisions et note les discussions antérieures dans le rapport du WG-FSA-2023 (paragraphe 3.20 à 3.28) ainsi que l'approbation, par le Comité scientifique en 2023, de l'évaluation précédente des stocks et des limites de captures proposées (SC-CAMLR-42, paragraphes 2.91 à 2.96, 2.98 et 2.99).

5.3 Certains délégués observent que la distribution spatiale des captures et des relevés acoustiques ainsi que les estimations de la biomasse devraient faire l'objet d'une discussion plus approfondie au sein du WG-ASAM et du WG-EMM.

5.4 Le groupe de travail note que les limites de capture proposées s'appliquent indépendamment aux deux divisions. Il note également que les paramètres utilisés pour cette évaluation ont déjà fait l'objet d'un examen par le WG-EMM en 2023 (paragraphe 4.6 à 4.8) et que l'approche d'estimation de la biomasse a été approuvée en tant que meilleure science disponible par le WG-FSA en 2023 (paragraphe 3.20 à 3.28).

5.5 Le groupe de travail adhère aux recommandations de l'évaluation des taux de capture pour *E. superba* dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 -Est, et recommande une limite de capture totale pour la division 58.4.1 de 391 754 tonnes (141 970 tonnes à l'ouest de 103°E, de 58 256 tonnes entre 103°E et 123°E, et de 191 528 tonnes à l'est de 123° E) et de 2 088 872 tonnes (1 448 000 tonnes à l'ouest de 55° E et 640 872 tonnes à l'est de 55° E) dans la division 58.4.2.

5.6 Certains délégués expriment leur inquiétude quant à la discussion sur le krill au sein du WG-FSA, estimant que l'expertise pertinente n'est présente qu'au sein du WG-EMM.

5.7 Toutefois, le groupe de travail prend note des discussions antérieures sur cette question au sein du Comité scientifique en 2024 (SC-CAMLR-43, paragraphe 11.22) et du fait que le WG-EMM en 2023 a soutenu le travail original pour cette évaluation des stocks de krill pour les divisions 58.4.1 et 58.4.2, qui devait être examinée par le WG-FSA en 2023 (WG-EMM-2023, paragraphe 4.8). Pour cette raison, il est noté que, bien que l'évaluation des stocks de krill ait été ajoutée au programme de travail du WG-EMM, à ce stade, elle figure également au programme de travail du WG-FSA qui dispose de l'expertise nécessaire et est donc le groupe le mieux placé pour fournir des commentaires et des recommandations au Comité scientifique, jusqu'à ce qu'il en soit décidé autrement.

## Captures non visées

6.1 Le document WG-FSA-2025/07 présente un récapitulatif des activités de l'IMAF et du nombre de collisions avec les funes, ainsi que des estimations extrapolées pour la saison 2024/2025. Les auteurs notent que le document a été présenté au WG-FSA en 2025 pour conserver un registre de déclarations annuelles, étant donné qu'il n'y a pas de réunion du WG-IMAF en 2025. Ils notent également que les données présentées allaient jusqu'au 15 septembre 2025 inclus et que les analyses complètes pour la saison 2024/2025 seront présentées lors du WG-IMAF en 2026. Le nombre extrapolé de mortalités d'oiseaux marins pour la saison à ce jour est de 30 individus, le deuxième niveau le plus bas jamais enregistré. Les auteurs notent par ailleurs un cas de mortalité de baleine à bosse (*Megaptera novaeangliae*) (détaillée dans le WG-EMM-2025/27) et un cas de mortalité d'éléphant de mer du sud (*Mirounga leonina*).

6.2 Le groupe de travail prend note des faibles estimations de la mortalité des oiseaux et des mammifères marins résultant de la pêche palangrière dans la zone de la Convention. Il rappelle que le taux de mortalité dans la pêcherie à la palangre n'a pas toujours été faible, et qu'il s'agit d'un progrès dont il faut se féliciter. Le groupe de travail demande que les prochaines versions de ce document fassent état de la mortalité estimée des oiseaux marins pour toutes les zones de pêche palangrière, même lorsque les valeurs sont nulles, afin de permettre une comparaison plus facile entre les zones.



6.3 Le groupe de travail aborde la question du classement de la gravité des collisions avec les funes et de son importance potentielle pour les chalutiers à poissons. Il constate que la divergence dans l'enregistrement de la gravité des collisions entre les chaluts à poissons et les chaluts à krill a créé une confusion potentielle lors de l'interprétation des estimations des collisions dans le document. Le groupe de travail convient qu'il s'agit d'une question qu'il est préférable de soumettre au WG-IMAF en 2026 et demande au Secrétariat de la souligner. Il demande que d'autres analyses soient effectuées sur les données relatives aux collisions avec les engins de pêche et les données IMAF, y compris une analyse spatio-temporelle (basée sur les méthodes présentées dans le document WG-SAM-2025/21), et note l'utilité du suivi par caméra pour l'observation du comportement des oiseaux et des mammifères à proximité des engins de pêche.

6.4 Les documents WG-FSA-2025/50 et WG-FSA-2025/51 présentent les résultats d'un essai de suivi vidéo des collisions associées au câble de contrôle du filet au cours de la saison 2023/2024 à bord des navires de pêche *Fu Xing Hai* et *Shen Lan*, respectivement. Ces documents représentent des mises à jour du WG-FSA-IMAF-2024/56 rév. 1 et du WG-FSA-IMAF-24/57, respectivement. Les mises à jour de l'observation vidéo post-sortie ont augmenté le nombre total d'heures d'observation, de sorte que 545,6 heures (18,5 % du temps de pêche) ont été observées à bord du navire *Fu Xing Hai*, et 437,1 heures (20,6 % du temps de pêche) ont été observées à bord du navire *Shen Lan*. Les observations du navire de pêche *Fu Xing Hai* ont permis d'enregistrer 88 collisions avec des oiseaux marins, dont 49 cas graves. Les observations du navire de pêche *Shin Lan* ont permis d'enregistrer 19 collisions avec des oiseaux marins.

6.5 Le groupe de travail remercie les auteurs pour cette contribution, note que toute mise à jour sera fournie au WG-IMAF en 2026 et suggère qu'il pourrait être utile de soumettre ce compte-rendu à l'Accord sur la conservation des albatros et des pétrels (ACAP).

6.6 Il note que de plus amples informations sont nécessaires sur la manière dont le temps de pêche total était calculé lorsque plusieurs chaluts étaient déployés en même temps. Il note également que les données sur le comportement des oiseaux marins par rapport au vent et à la direction du chalut recueillies dans le cadre de cette étude seraient utiles pour comprendre les facteurs environnementaux qui influencent le nombre de collisions avec les oiseaux marins.

6.7 Le groupe de travail note les difficultés inhérentes au suivi des collisions avec les funes sur les navires de pêche en raison de l'exposition aux intempéries et souligne le potentiel du suivi vidéo pour améliorer à la fois la qualité des données, et la sécurité et l'efficacité des observateurs. Il note également l'utilité potentielle de l'IA pour analyser les séquences vidéo à cette fin.

6.8 Le groupe de travail note que le formulaire actuel de collecte de données de la CCAMLR suppose que les câbles de contrôle du filet et les funes peuvent être observés simultanément, mais ce n'est pas le cas pour tous les navires en raison de leur emplacement. Le Secrétariat remercie les observateurs à bord de ces deux navires d'avoir fourni des comptes-rendus suffisamment détaillés pour que cette distinction soit claire. Le groupe de travail examine une feuille de travail amendée pour l'observation des collisions avec les funes présentée par le Secrétariat, précisant la zone d'observation, et demande au Comité scientifique d'approuver les changements apportés au formulaire et aux instructions qui l'accompagnent, et de les transmettre au WG-IMAF afin d'assurer leur mise en œuvre pour la saison 2027.

6.9 Le groupe de travail note qu'en vertu de l'annexe A de la MC 25-03, l'exigence relative au temps d'observation des collisions avec les funes était de 2,5 % du temps de pêche total, passant à 5 % du temps de pêche total à partir de la saison 2024/2025.

6.10 S. Kasatkina considère qu'il manque une base scientifique pour justifier l'exigence actuelle du nombre d'heures d'observation des collisions avec des oiseaux marins et demande au Secrétariat de revoir les protocoles SISO afin d'augmenter ce nombre d'heures.

6.11 D'autres délégués notent que cette discussion sur les besoins en matière d'observation des collisions avec les funes avait eu lieu lors du WG-IMAF en 2023 et qu'elle devrait se poursuivre au sein du WG-IMAF étant donné qu'il dispose de l'expertise nécessaire, et que toute augmentation des exigences en matière d'observation devrait être envisagée en prenant en compte les autres tâches des observateurs.

6.12 Le document WG-2025/P03 présente les résultats d'une étude d'eADN sur la diversité des poissons dans le détroit de Bransfield et le nord des îles Shetland du Sud. Trente-deux espèces de poissons ont été identifiées à partir d'un total de 18 échantillons d'eau. L'espèce dominante dans le détroit de Bransfield était le poisson des glaces (*C. gunnari*), tandis qu'aux îles Shetland du Sud, l'espèce dominante était la bocasse marbrée (*N. rossii*). Les auteurs comparent leurs résultats à ceux d'études antérieures menées dans la région à l'aide de chaluts de fond et de caméras. Les différentes approches ont permis de détecter des espèces différentes, ce qui souligne l'importance d'utiliser plusieurs méthodes pour dresser un tableau complet de la diversité des poissons. Les auteurs notent que l'eADN constitue une approche de biosurveillance rapide et précise, en particulier dans les zones difficiles d'accès.

6.13 Le groupe de travail remercie les auteurs pour ce travail, note que l'étude n'a identifié que la présence de poissons notothenioïdes et souligne l'importance de sélectionner des amorces appropriées pour la détection de l'eADN en raison de la similarité génétique entre les espèces de notothenioïdes et pour assurer la détection des diverses autres espèces. Il salue par ailleurs l'inclusion des facteurs environnementaux dans ces analyses et note qu'il est important de procéder à des échantillonnages d'eADN dans toute la colonne d'eau, car la répartition verticale des différentes espèces peut influencer la présence de leur eADN à différentes profondeurs. Il note également que les organismes filtreurs tels que les éponges pourraient être utilisés pour collecter l'eADN dans les zones démersales à cette fin.

6.14 Le document WG-2025/P04 présente les résultats d'une étude sur la microchimie des otolithes de la lanternule de Carlsberg (*Electrona carlsbergi*) subantarctique, dans le courant circumpolaire antarctique (ACC) et le courant de la pente de l'Antarctique (ASC). *E. carlsbergi* est une espèce commune dans cette zone, il s'agit de l'espèce de myctophidés préférée pour certains et elle fait souvent l'objet de capture accessoire dans la pêche de krill. Des échantillons ont été prélevés dans différentes masses d'eau sur des individus d'âge similaire, et la microchimie des otolithes a été réalisée à la fois sur le bord et la partie principale de l'otolithe. Les individus localisés dans l'ACC et l'ASC ont pu être séparés à la fois sur le bord et la partie principale de l'otolithe sur la base des rapports Mg:Ca et Ba:Ca, et Mg:Ca et Li:Ca, respectivement. Les auteurs notent qu'*E. carlsbergi* se reproduit dans le bassin argentin et que les mécanismes de leur présence dans les eaux de la zone de la Convention ne sont pas clairs. Ils émettent l'hypothèse qu'*E. carlsbergi* pourrait se déplacer à travers l'ACC grâce aux tourbillons, et notent l'importance d'étudier l'océanographie physique lors de l'étude des hypothèses sur les stocks et les structures de population.

6.15 Le groupe de travail remercie les auteurs et reconnaît l'importance de comprendre l'environnement physique en relation avec le mouvement des poissons et la structure des populations. Les Membres réfléchissent aux possibilités de collaboration pour mieux comprendre les schémas migratoires de cette espèce, notamment la microchimie sur les otolithes provenant d'un plus grand nombre de sites, l'utilisation de modèles de suivi des particules pour étudier le transport passif potentiel, l'utilisation de la thermométrie isotopique de l'oxygène sur les otolithes, et l'étude de la forme des otolithes. Le groupe de travail note également que les effets du changement climatique sur l'emplacement et la persistance des fronts et des tourbillons pourraient avoir une incidence sur le transport passif des poissons, et que cette question pourrait être étudiée par le biais de la modélisation océanographique.

6.16 Le document SC-CAMLR-44/BG/33 présente une mise à jour des travaux du groupe d'action SCAR sur les poissons (SCARFISH). SCARFISH vise à identifier et à combler les lacunes en matière de connaissances sur les poissons de l'océan Austral, à fournir à la CCAMLR des résultats des recherches menées sur les poissons pour informer une approche écosystémique de leur gestion, et à élargir la diversité des chercheurs sur les poissons de l'océan Austral. SCARFISH compte actuellement sept groupes de travail et les auteurs encouragent les délégués participant aux groupes de travail à les rejoindre :

- i) analyse prospective - identification des questions clés de la recherche sur les poissons de l'océan Austral au sein de la CCAMLR et au-delà
- ii) biologie des poissons, histoires de vie et stratégies écologiques - actuellement axé sur la production de clés d'identification pour les larves de poissons dans l'océan Austral
- iii) biogéographie, modélisation et outils de gestion - s'efforcer de mettre les résultats de ces modélisations à la disposition de la CCAMLR
- iv) génomique, physiologie et pathologie - en cours d'analyse documentaire
- v) travail sur le terrain - y compris la coordination des échantillons
- vi) données - rendre les données historiques accessibles au public et travailler à une collecte de données cohérente et de haute qualité à l'avenir
- vii) sensibilisation - à la fois en direction du public et de la CCAMLR.

6.17 Le groupe de travail remercie les auteurs de ce document et note que le SCARFISH est l'un des principaux contributeurs au programme de travail 2 c vi) actualisé du WG-FSA (SC-CAMLR-43, tableau 10), en vue de développer des paramètres biologiques pour les espèces de captures accessoires, et signale que ce point est hautement prioritaire. Les auteurs accueillent favorablement les suggestions du rapport du WG-FSA concernant le possible suivi ultérieur par SCARFISH. Le groupe de travail note qu'au lieu d'avoir un groupe de travail spécifique sur le changement climatique, le SCARFISH a inclus ce sujet comme thème commun pour chaque groupe de travail et qu'il sera intégré tout au long de ses travaux. En ce qui concerne le groupe de travail SCARFISH sur le travail de terrain et la coordination des échantillons, les délégués réfléchissent à la difficulté de déplacer les échantillons au niveau international, et à la possibilité pour les chercheurs de se rendre dans les pays où les échantillons sont stockés. Le groupe de travail souligne également la valeur de la collaboration entre SCARFISH et le groupe

d'experts du SCAR sur le krill (SKEG), le cas échéant, notant l'atelier conjoint SCARFISH-SKEG proposé lors de la Conférence SCAR Open Science qui se tiendra en 2026.

#### Captures accessoires de poissons (macrouridés, raies, autres)

6.18 Le document WG-FSA-2025/20 présente les évaluations biologiques des quatre espèces de macrouridés (*M. caml*, *M. carinatus*, *M. holotrachys* et *M. whitsoni*) qui constituent les principales captures accessoires sur l'ensemble des pêcheries palangrières de la CCAMLR. L'étude s'est concentrée sur la sous-zone 48.3. Les résultats montrent un biais prononcé des sex ratios favorisant les femelles chez trois espèces (*M. holotrachys*, *M. carinatus* et *M. caml*), une forte ségrégation en fonction de la profondeur et basée sur la longueur du corps, des répartitions géographiques distinctes et des préférences en matière d'habitat liées aux caractéristiques environnementales. Les taux de capture accessoire sont les plus élevés au sud de la Géorgie du Sud, et varient selon les espèces : *M. holotrachys* est la plus fréquemment capturée et présente un large intervalle à la fois spatial et bathymétrique (~1000-1750 m) ; *M. whitsoni* est capturée moins fréquemment et dans des eaux plus profondes (>500 m), principalement dans le nord-est et l'est, et présente la distribution la plus restreinte ; *M. carinatus* est principalement capturée à l'ouest, notamment à proximité des îlots Shag.

6.19 Le document WG-FSA-2025/33 confirme la présence de *M. whitsoni* dans les captures accessoires de la pêcherie palangrière à la légine dans la sous-zone 48.3 et les îles Sandwich du Sud septentrionales (sous-zone 48.4) en utilisant des codes-barres moléculaires (*barcoding*) du gène mitochondrial « COX1 ». Les estimations observées de la divergence évolutive indiquent une divergence de 1 % entre les échantillons de *M. whitsoni* et de *M. caml*. Chez *M. whitsoni*, la présence de deux haplotypes séparés par une mutation, l'un dominant omniprésent et l'autre périphérique, indiquerait une connexion sur de grandes distances.

6.20 Le groupe de travail remercie les auteurs de ces études et note qu'il s'est avéré très difficile d'effectuer des essais sur l'ensemble de la zone de la Convention CAMLR pour distinguer les macrouridés au niveau de l'espèce même. Il aborde les facteurs qui affectent la composition par espèces et la distribution géographique ventilée par sexe le long des habitats. Le groupe de travail réfléchit au cas des poissons de petite taille, qui ne se nourrissent pas uniquement de débris et sont donc potentiellement moins susceptibles d'être attirés par les hameçons appâtés. En outre, ces poissons pourraient être moins aptes, physiquement, à prendre les hameçons appâtés en raison de la taille de leur bouche, ce qui pourrait éventuellement être un facteur de biais en faveur des femelles, les macrouridés mâles étant beaucoup plus petits. Le groupe de travail note également que la variabilité interannuelle des captures accessoires de macrouridés ne correspond pas aux captures de légine, car les navires de pêche ont tendance à éviter les macrouridés dans les lieux de pêche. Il ajoute qu'un organigramme sur l'identification des espèces de macrouridés est en cours de développement et encourage les délégués à contribuer conjointement à son élaboration afin d'aider les observateurs scientifiques dans l'identification de ces espèces.

6.21 Le document WG-FSA-2025/59 présente la nature du régime alimentaire et la stratégie d'alimentation des macrouridés, qui constituent le principal groupe de captures accessoires dans les pêcheries à la palangre de la zone de la Convention, dans la zone 88 (sous-zones 88.1 et 88.3). Les résultats montrent que *M. caml* consomme des poissons et des crustacés, ces derniers constituant sa principale alimentation (en majorité des euphausiacés), mais que *M. carinatus*

est un poisson à la fois carnivore et piscivore, se nourrissant principalement de poissons. *M. caml* et *M. carinatus* sont tous deux des prédateurs opportunistes et spécialisés qui montrent une largeur de niche limitée ; leur stratégie alimentaire peut dépendre de la profondeur, de la taille et de l'emplacement. Les estomacs de tous les *M. whitsoni* étaient vides dans les sous-zones 88.1 (n = 10) et 88.3 (n = 1).

6.22 Le groupe de travail accueille favorablement cette étude et note que d'autres échantillons sont nécessaires pour explorer le régime alimentaire de ces espèces. Il note également que des approches telles que l'analyse des isotopes stables, en particulier l'analyse des isotopes spécifiques aux composés, peuvent être utiles pour étudier la séparation de niche de ces espèces.

6.23 Le document WG-FSA-2025/60 évalue une clé morphologique pratique sur l'identification de *M. caml* et *M. whitsoni* pour une utilisation sur le terrain, fondée sur le nombre de rayons de la nageoire pelvienne et les rangées de dents de la mâchoire inférieure. Au total, 300 spécimens collectés au cours de trois saisons de pêche consécutives (2022/23-2024/25) ont été identifiés de manière indépendante par des observateurs en mer puis réexaminés en laboratoire. Les résultats montrent que les performances d'identification varient d'un observateur à l'autre, l'erreur d'identification la plus fréquente étant l'espèce *M. caml* identifiée à tort comme *M. whitsoni*. *Macrourus carinatus* est rarement observé et le fait de l'inclure ou pas dans l'analyse n'en affecte pas les conclusions. Deux caractères visibles de l'extérieur pour l'examen à bord ont été proposés en vue d'une application prospective : la forme antérieure du museau (évaluée à partir d'une vue ventrale) ainsi que les couleurs du corps et des nageoires. La clé morphologique s'est avérée utilisable sur le terrain par tous les observateurs, bien que son affinement et une formation ciblés soient recommandés. Les auteurs indiquent que la clé sera réévaluée sur la base d'essais supplémentaires.

6.24 Le groupe de travail remercie les auteurs pour cet ajout précieux à l'identification des espèces de macrouridés et pour l'avoir mis à la disposition des navires de pêche. Il souligne que les caractères morphologiques, en particulier la couleur, peuvent varier en fonction de la localisation et suggère que de telles variations soient enregistrées par le groupe et ajoutées au manuel de formation pour deux espèces supplémentaires, *M. carinatus* et *M. holotrachys*. Le groupe de travail encourage les participants intéressés à compiler toutes les informations disponibles afin de consolider les orientations proposées aux observateurs à bord des navires de pêche.

6.25 Le document WG-FSA-2025/P02 présente les photographies de 800 otolithes des quatre espèces de macrouridés, prises lors de la pêche à la palangre dans la division 58.5.2 et accompagnées d'une analyse de la forme et du contour des otolithes. En outre, l'identification des espèces a été prédite à l'aide de modèles de forêt aléatoires (RFM) fondés sur les identifications initiales des observateurs avec la morphométrie des otolithes. La précision de prédiction du RFM variait de >95 % pour *M. holotrachys* et *M. caml* à 70 % et 60 % pour *M. carinatus* et *M. whitsoni*, respectivement. Les descripteurs de Fourier s'avèrent être les paramètres les plus importants pour distinguer les paires d'espèces. D'autres indicateurs morphométriques, telles que la largeur, le périmètre et la longueur de l'otolithe, ont également été identifiées comme utiles.

6.26 Le groupe de travail accueille favorablement le document et note que la fiabilité des résultats dépend fortement de la qualité et de la comparabilité des images d'otolithes. Il encourage les auteurs à fournir des conseils afin d'aider d'autres personnes à réaliser des études comparables. Il discute d'une standardisation fondée sur la taille et le sexe, car ces facteurs

peuvent influencer la forme des otolithes. Le groupe de travail note également que la méthode décrite dans le document peut être appliquée aux collectes historiques d'otolithes et pourrait être utile pour améliorer la résolution taxonomique de ces registres.

#### Gestion des captures accessoires dans les pêcheries de krill

6.27 Le document WG-FSA-2025/03 présente une analyse actualisée du total de captures accessoires dans la pêcherie de krill dans les sous-zones 48.1-48.3, basée sur les données recueillies par les observateurs du SISO. Contrairement aux analyses précédentes axées sur les taxons de poissons, cette étude inclut l'ensemble des taxons déclarés. Elle applique en outre une méthode révisée qui permet d'améliorer les relevés des observateurs (provenant de sous-échantillons de 25 kg de la capture) en utilisant des estimations du total des captures accessoires dérivées par les observateurs, sans s'appuyer sur les données de capture accessoire déclarées par les membres d'équipage. Les résultats indiquent que les captures accessoires importantes sont localisées et sporadiques, celles de poissons et de salpes ne se produisant pas simultanément, ce qui pourrait refléter un chevauchement écologique limité entre les deux groupes. Le Secrétariat demande un retour d'information de la part du groupe de travail sur la méthode actualisée de mise à l'échelle, la révision ultérieure des chiffres contenus dans le rapport sur la pêcherie de krill, et l'application potentielle de flux de travail fondés sur un modèle (voir WG-SAM-2025/21) afin d'estimer la capture accessoire obtenue par extrapolation.

6.28 Le groupe de travail remercie le Secrétariat pour l'analyse actualisée du total de capture accessoire dans la pêcherie de krill, à l'aide de la méthode proposée d'extrapolation par trait, qui n'utilise pas les données sur les captures accessoires déclarées par les équipages. Il observe que cette méthode fournit un cadre rationnel pour une estimation cohérente sur l'ensemble des navires et des saisons.

6.29 Le groupe de travail note l'importance d'améliorer l'identification des espèces de poissons des captures accessoires et rappelle que le document WG-FSA/IMAF-2024/13 et le paragraphe 4.3 du SC-CAMLR-2024 soulignent la nécessité de poursuivre la validation taxonomique des captures accessoires enregistrées par les observateurs, et d'inclure des listes d'espèces mises à jour dans les documents d'orientation des observateurs afin d'améliorer le degré de précision de l'identification. En examinant le contexte plus large de la gestion des captures accessoires, le groupe de travail note également que les documents WG-FSA/IMAF-2024/P01 et WG-IMAF-2024/05 apportent des schémas de capture accessoire saisonniers fournis par les observateurs ainsi que des facteurs opérationnels influençant la variabilité de ces captures dans la pêcherie de krill.

6.30 Le groupe de travail note que la poursuite de cette analyse pourrait conduire à la fourniture d'informations susceptibles d'être incluses dans les futurs rapports sur l'état des écosystèmes. Il observe par ailleurs que le flux de travail décrit dans le document WG-SAM-2025/21 contribuerait à déterminer les échelles spatiales appropriées pour l'extrapolation.

6.31 Le groupe de travail approuve les recommandations suivantes, issues du document WG-FSA-2025/03 :

- i) adopter la nouvelle méthode améliorée pour l'analyse des captures accessoires en vue de futures études ;

- ii) séparer les données en deux rapports annuels : l'un sur la capture accessoire totale et l'autre sur les captures accessoires de poissons, et mettre à jour les figures 6 à 9 à l'aide de cette nouvelle méthode ;
- iii) souligner l'utilité de fournir des commentaires et des photos supplémentaires dans les comptes-rendus de campagne de l'observateur afin de contribuer à la vérification de toute opération de pêche avec des captures accessoires importantes et des spécimens inhabituels.

6.32 Le groupe de travail demande au Secrétariat d'évaluer si le flux de travail basé sur le modèle décrit dans le WG-SAM-2025/21 pourrait être utilisé pour informer d'autres extrapolations des poids des captures accessoires (voir également SC-CAMLR-43, paragraphe 4.2).

6.33 Le document WG-FSA-2025/06 présente les résultats d'une enquête combinée concernant la collecte de données de capture accessoire, les dispositifs d'exclusion des mammifères marins et la composition de l'eau gélatineuse, diffusée aux Membres associés à la pêche de krill (comme demandé par le SC-CAMLR-43, paragraphe 4.19). Onze des 12 navires en activité en 2025 ont envoyé des réponses, couvrant les méthodes de chalutage traditionnel, de chalutage en continu et une combinaison des deux méthodes. Alors que les pratiques de collecte et de déclaration des données de capture accessoire sont généralement cohérentes au sein de la flotte, la conception et la construction des dispositifs d'exclusion des mammifères marins ainsi que la composition et le déversement de l'eau gélatineuse varient considérablement d'un navire à l'autre. Le document note que les équipages des navires recueillent généralement les spécimens des captures accessoires, les responsables et les observateurs étant chargés de l'identification et de la déclaration, et qu'il serait utile de disposer d'orientations plus précises sur la collecte des données des captures accessoires. Le Secrétariat recommande au WG-FSA-2025 d'envisager le développement de méthodologies de sous-échantillonnage destinées à améliorer la déclaration des captures accessoires, et au WG-IMAF-2026 d'examiner les résultats relatifs à la conception des dispositifs d'exclusion des mammifères marins et à la composition de l'eau gélatineuse.

6.34 Le groupe de travail remercie le Secrétariat pour sa présentation des résultats de l'étude combinée et reconnaît la valeur du document concernant la collecte de données de capture accessoire, les dispositifs d'exclusion des mammifères marins et la composition de l'eau gélatineuse sur l'ensemble des navires associés à la pêche de krill. Le groupe de travail est favorable à la poursuite du développement de méthodologies de sous-échantillonnage destinées à améliorer l'estimation totale des captures accessoires, et note que le maintien des flux de données dérivées des observateurs aussi bien que des navires sera important pour évaluer et affiner les fréquences de sous-échantillonnage et garantir l'homogénéité méthodologique sur l'ensemble des navires et des configurations de pêche.

6.35 Le groupe de travail est d'avis qu'une orientation claire sur les protocoles de sous-échantillonnage des navires est nécessaire pour garantir la comparabilité entre les jeux de données dérivées des observateurs et des navires, et que ces travaux renforceraient la conformité avec la MC 23-06, laquelle exige que les navires déclarent le total des captures accessoires, tout en améliorant la précision des estimations de la capture accessoire. Les participants observent que la variabilité opérationnelle entre navires peut limiter la faisabilité d'une approche unique et normalisée, et identifient en conséquence le besoin d'un ensemble d'exigences d'échantillonnage essentielles qui pourraient être adaptées aux différentes configurations de pêche.

6.36 Le groupe de travail est d'avis que, à des fins d'analyse et de rapport, la distinction essentielle pour la collecte de données devrait être faite entre les captures de krill et les autres captures par les équipages des navires, et qu'une mise en œuvre à titre expérimental pourrait fournir des informations utiles sur la faisabilité de l'échantillonnage et la communication des données, et permettre une meilleure concordance avec l'échantillonnage effectué par les observateurs.

6.37 Le groupe de travail rappelle des analyses précédentes (WG-FSA-IMAF-2024/13) indiquant une variabilité limitée dans les schémas globaux de captures accessoires, mais convient que des pratiques et des fréquences de sous-échantillonnage affinées ainsi que des rapports standardisés contribueraient à améliorer la robustesse et la comparabilité des évaluations futures.

6.38 Le groupe de travail recommande d'apporter des améliorations aux structures de déclaration existantes et de mettre en œuvre la méthodologie révisée (figure 2) en même temps qu'un formulaire actualisé de déclaration des captures accessoires (tableau 8).

6.39 Le groupe de travail recommande les points suivants :

- i) à titre expérimental, la méthode proposée exigerait que les navires continuent à séparer et à déclarer les captures accessoires de poissons de grande taille dans les formulaires C1, mais qu'ils prélèvent également des échantillons d'au moins 2 kg sur les captures de chaque trait (traditionnel) ou toutes les deux heures (continu) et qu'ils déclarent le poids de chaque composante de la capture (krill et non krill, sans qu'il soit nécessaire d'identifier les espèces des captures accessoires).
- ii) un formulaire supplémentaire serait ajouté au formulaire C1 révisé, avec un objectif proposé pour l'introduction au cours de la saison 2026/2027 (tableau 8).

6.40 Le document WG-FSA-2025/44 examine les évaluations de la Liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) concernant les poissons des glaces *Chaenocephalus aceratus* et *Pseudochaenichthys georgianus*, qui ont été classés respectivement dans les catégories *Vulnérable* et *En danger* en 2023. Les auteurs indiquent que ces désignations se fondent principalement sur des données obsolètes et déduites, sans tenir compte de la série chronologique de 36 ans de données issues de relevés scientifiques de campagnes d'évaluation au chalut et montrant une biomasse stable ou en augmentation dans la région de la Géorgie du Sud. Le document relève que la pêche ciblée de ces espèces est interdite depuis 1990 et que seules des captures accessoires mineures ont été signalées dans les pêcheries de krill et de poisson des glaces. Les auteurs concluent que les listes actuelles de l'UICN manquent de justification empirique et de consultations avec des spécialistes de ces questions, et recommandent que les deux espèces soient réévaluées et potentiellement classées dans la catégorie *Préoccupation mineure*. Ils notent par ailleurs des incohérences dans le processus de la Liste rouge de l'UICN et recommandent une concertation entre le WG-FSA, le Comité scientifique et l'UICN afin de s'assurer que les évaluations futures intègrent les jeux de données et l'expertise de la CCAMLR.

6.41 Le groupe de travail remercie les auteurs pour ce réexamen détaillé, et pour la présentation des résultats de l'évaluation au WG-FSA en 2025. Les participants identifient le groupe d'action SCARFISH comme un facilitateur potentiel pour l'incorporation des données et de l'expertise de la CCAMLR dans les futures évaluations de l'UICN. L'importance des coordinateurs régionaux de l'UICN, dont le rôle est d'inviter des spécialistes des régions et des taxons concernés, a également été reconnue.



6.42 Le groupe de travail note que le prochain atelier de l'UICN sur les poissons de l'océan Austral, qui se tiendra du 16 au 20 mars 2026 à Puerto Varas, au Chili, constituera une occasion majeure de renforcer l'engagement de la CCAMLR dans ces processus. Il note par ailleurs que de nombreuses espèces de la région sont insuffisamment documentées et l'importance d'adopter une approche progressive pour l'évaluation des espèces de poissons de l'océan Austral, en donnant la priorité à celles pour lesquelles des données sont disponibles, celles qui ont déjà été évaluées et celles qui suscitent des préoccupations en matière de conservation.

#### Gestion des EMV et habitats particulièrement préoccupants

6.43 Bien qu'aucun document n'ait été soumis sous ce point de l'ordre du jour, les délégués se félicitent de la mise à jour du Guide CCAMLR de classification des taxons des EMV (2023, version 2).

### Système international d'observation scientifique de la CCAMLR

7.1 Le document WG-FSA-2025/02 présente un résumé de la mise en œuvre du Système international d'observation scientifique de la CCAMLR (SISO) durant la saison 2025, jusqu'au 15 septembre 2025 inclus. Il recouvre les données de 36 campagnes à la palangre et de 11 campagnes au chalut, détaillant le déploiement d'observateurs sur l'ensemble de la zone de la Convention CAMLR. Le document décrit également les plans pour la saison 2026, qui comprennent notamment l'actualisation des manuels des observateurs afin d'améliorer la précision des données pour les coefficients de transformation utilisés dans l'estimation du poids vif en relation avec la gestion des stocks dans la pêcherie palangrière et la pêcherie de poissons. En outre, un nouveau fichier pour les observateurs sera introduit : il est destiné à enregistrer les observations sur l'abondance des oiseaux marins concernant la pêcherie au chalut de krill et de poissons en estimant le décompte d'espèces spécifiques dans un rayon de 25 mètres avant les observations de collisions avec les funes. Ce fichier permet d'évaluer rapidement le nombre d'oiseaux marins avant les observations, et d'indiquer si ces dernières ont été effectuées visuellement ou via vidéo.

7.2 Le groupe de travail note que le nombre de tâches d'observation à bord des navires pêchant le krill continue d'augmenter et souligne la nécessité d'équilibrer les priorités des tâches d'observation (WG-FSA-2023 paragraphes 3.49 et 3.50). Le groupe de travail note en outre que deux observateurs sur un navire peuvent être nécessaires pour gérer ces tâches (WG-FSA-IMAF-2024, paragraphe 5.32).

7.3 Plusieurs délégués notent l'intérêt que l'un de ces observateurs soit un observateur international.

7.4 Le groupe de travail note par ailleurs qu'aucun problème de mise en œuvre n'a été signalé concernant le déploiement ou le traitement des observateurs.

7.5 Le groupe de travail reconnaît le rôle essentiel des observateurs, soulignant leurs contributions cruciales à la collecte des données, notamment biologiques, ainsi qu'au marquage, à l'appui des évaluations scientifiques. Il se prononce en faveur d'une reconnaissance appropriée de ces précieuses contributions et recommande de mentionner les noms des observateurs sur le site web de la CCAMLR, sous réserve de leur consentement.

7.6 Le groupe de travail note que le WG-SAM-2025 (paragraphe 3.23 et 3.24) approuve un protocole actualisé de collecte des coefficients de transformation (CF) pour les observateurs du SISO. L'analyse (WG-SAM-2025/01) permet de déterminer la fréquence d'échantillonnage nécessaire dans l'espace et dans le temps pour garantir des estimations précises du coefficient de transformation pour les pêcheries de légine.

7.7 Le groupe de travail recommande de poursuivre les changements apportés aux protocoles d'échantillonnage des CF, et note que l'exclusion du traitement en bloc des poissons doit être soulignée de manière plus explicite dans les instructions données aux observateurs.

7.8 Le groupe de travail examine les recommandations émises par l'atelier sur le coefficient de transformation (WG-CF-2022). Il note que le lien entre les CF enregistrés par les observateurs et ceux utilisés par les navires reste flou et requiert des recherches supplémentaires. Le groupe de travail souligne la nécessité de mieux comprendre comment les navires déterminent et utilisent les valeurs des CF (qui restent parfois constantes sur plusieurs années, voire plus). Il examine en outre les tâches passées et futures envisagées par le WS-CF-2022, et la manière dont les actions en cours pourraient être abordées à l'avenir (appendice E).

7.9 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'envisager de demander aux Membres de fournir les méthodes utilisées par les navires pour déterminer les coefficients de transformation déclarés dans leurs données C2.

7.10 Certains Membres suggèrent que cela pourrait être réalisé en incluant un critère supplémentaire dans les plans d'opération de pêche au paragraphe 6 ii) de la MC 21-02, qui spécifierait les coefficients de transformation utilisés et les méthodes par lesquelles ils sont dérivés (appendice F).

7.11 Rappelant l'importance des CF pour le calcul des captures déclarées, le groupe de travail demande au Secrétariat de préparer une comparaison entre les valeurs utilisées par les navires et celles déclarées par les observateurs. Dans ce contexte, le groupe de travail note qu'un protocole d'échantillonnage actualisé doit être proposé pour les saisons futures, qui permettra de disposer de plus d'informations pour de telles analyses (WG-SAM-2025, paragraphe 3.24).

## Travaux futurs

8.1 Le groupe de travail examine les révisions à apporter à son programme de travail actuel, tel que décrit dans le tableau 10 du rapport de réunion SC-CAMLR-43, associé aux programmes de travail des autres groupes, et recommande les modifications suivantes :

- i) dans le programme de travail combiné, la colonne « tâche associée au sujet de recherche prioritaire » devrait refléter l'urgence pour le Comité scientifique plutôt que pour les groupes de travail considérés individuellement ; le point 1 e iii) devrait donc indiquer « priorité haute ».
- ii) le point 1 g v) devrait inclure le soutien du Secrétariat.
- iii) insérer une nouvelle ligne sous 1 d i) « évaluations des plans de recherche », intitulée « examen du cadre des plans de recherche ».

- iv) le groupe de travail demande au Comité scientifique d'examiner la nécessité des colonnes sur l'état d'avancement dans le programme de travail, en soulignant que les points en cours auront un responsable identifié, que les points terminés seront marqués comme « finalisés » dans la colonne dédiée aux tâches prioritaires, et que les points non encore commencés seront signalés par un « x » dans la colonne du groupe de travail concerné.
- v) le groupe de travail note que l'ajout de nouveaux thèmes au programme de travail entraîne une certaine duplication des concepts, et que le nouveau format de programme de travail combiné permettra aux responsables de groupes d'identifier cette duplication et de rationaliser le programme de travail.
- vi) ajouter « pour les poissons » afin de préciser les données d'âge énumérées aux points i) et v).
- vii) changer l'urgence du point administratif A en « finalisé », dans l'attente de son examen par le Comité scientifique.

8.2 Le groupe de travail observe que le programme de travail du Comité scientifique doit être évalué par les responsables des groupes de travail, avant examen par le Comité scientifique pour approbation.

### **Autres questions**

9.1 D. Maschette informe le groupe de travail que l'Australie mènera la campagne annuelle d'évaluation par chalutage stratifiée au hasard aux îles Heard et McDonald dans la division 58.5.2 de la CCAMLR en mars 2026. L'Australie prévoit également de procéder à des activités scientifiques marines dans le cadre d'un voyage à l'île Heard de décembre 2025 à janvier 2026. Ces activités visent notamment à évaluer les habitats et la biodiversité benthiques, la biodiversité des poissons démersaux et pélagiques et l'importance des habitats côtiers pour les espèces de poissons importantes au plan écologique, la répartition et l'abondance des principaux groupes de phytoplancton, ainsi que la biodiversité et la répartition spatiale des occurrences d'espèces grâce à l'eADN.

9.2 À la suite des demandes formulées par le passé mais également récemment par le WG-SAM (p. ex. WG-SAM-2025, paragraphe 8.2), ainsi que par d'autres groupes de travail ou lors de leurs discussions, le Secrétariat informe le groupe de travail de la création d'un point d'accès centralisé à l'ensemble de codes et de ressources accumulés au fil des ans, à l'adresse suivante : <https://ccamlr-science.github.io/Toolbox/>. Le Secrétariat invite les délégués impliqués dans la production de l'une des ressources énumérées sur la page web à demander l'ajout de leurs informations à la liste des contributeurs.

9.3 Le groupe de travail remercie le Secrétariat pour cette initiative utile et pour les efforts déployés afin d'aider les Membres à gérer les ressources marines vivantes de l'Antarctique (AMLR) en faisant de ces outils une ressource organisée et accessible.

9.4 T. Earl présente le compte-rendu d'un atelier du CIEM sur le développement de méthodologies d'évaluation quantitative fondées sur les caractéristiques du cycle vital, les caractéristiques d'exploitation et d'autres paramètres pertinents pour les stocks à données

limitées (WKLIFE XIV), qui s'est tenu à Horta, au Portugal, du 1<sup>er</sup> au 5 septembre 2025. Le rapport de la réunion sera publié prochainement par le CIEM, et un article est en cours d'élaboration, caractérisant les stocks à données limitées dans l'Atlantique Nord-Est. Entre autres sujets, l'atelier a examiné le travail d'information concernant les règles relatives aux taux d'exploitation, fondées sur les évaluations des stratégies de gestion, les indicateurs spatiaux, la biomasse de la zone balayée et les méthodes fondées sur la longueur et la durée de vie. Dans le cadre de la réunion, l'atelier WKLIFE XIV a organisé une session d'une demi-journée concernant un projet de collaboration CIEM-FAO sur les pêcheries hauturières. Plusieurs études de cas sur les stocks ont été présentées dans ce cadre, fournissant une plateforme pour l'apprentissage partagé et le dialogue. Parmi ces études de cas figurent les règles d'analyse des tendances de la légine appliquées aux blocs de recherche. L'un des objectifs du projet est le développement d'un répertoire public GitHub en libre accès afin d'héberger des méthodes à données limitées, ainsi que des recommandations sur leur utilisation. Les spécialistes internes et externes à la communauté du CIEM sont invités à contribuer aux futures réunions du WKLIFE et peuvent contacter les présidents pour manifester leur intérêt (<https://www.ices.dk/community/groups/Pages/WKLIFEXIV.aspx>).

## **Avis au Comité scientifique**

10.1 Les avis du groupe de travail au Comité scientifique sont récapitulés ci-dessous en utilisant la structure de l'ordre du jour de la réunion du Comité scientifique de 2025. Ces paragraphes d'avis doivent être examinés en même temps que les parties du rapport qui conduisent aux avis émis. Les paragraphes qui ne correspondent pas à des avis et que le groupe de travail souhaite souligner auprès du Comité scientifique sont indiqués en italique.

- i) Espèces exploitées - Observations générales
  - a) formulaires C et CE et classification de la pêche (paragraphe 2.12)
  - b) nouveaux formulaires C1 et C6 (paragraphe 2.15)
  - c) échantillonnage du coefficient de transformation de la légine (paragraphes 7.7, 7.9 et 7.10)
  - d) formulaires de suivi des collisions avec les funes (paragraphe 6.8)
  - e) échantillonnage des captures accessoires de la pêche de krill (paragraphes 6.38 et 6.39)
  - f) observateur de la pêche de krill (paragraphes 7.2, 7.3 et 7.5)
- ii) Krill - zone statistique 48
  - a) sous-zone 48.1 (paragraphe 2.5)
  - b) augmentation des notifications de pêche de krill (paragraphe 2.8)
  - c) captures accessoires dans la pêche de krill (paragraphe 6.31)
- iii) Krill - zone statistique 58
  - a) évaluation du krill dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 (paragraphe 5.5)
- iv) Espèces récoltées - Poissons : questions générales
  - a) soumission des données d'âge (paragraphe 4.7)

- b) vidéo de formation au marquage (paragraphe 4.14)
  - c) performance de marquage (paragraphe 4.19)
  - d) évaluations des stratégies de gestion (paragraphe 4.72, 4.74, 4.86 et 4.70 à 4.76)
  - e) développement de l'évaluation des stocks dans les plans de recherche (paragraphe 4.93, 4.176 et 4.177)
  - f) examens des plans de recherche (paragraphe 4.185 et 4.186)
- v) Zone statistique 48 - Poisson des glaces
  - a) examen de la proposition de recherche sur les campagnes d'évaluation acoustique acoustiques (paragraphe 3.2 et 3.4)
  - b) avis sur les limites de capture de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 (paragraphe 3.11)
- vi) Zone statistique 48 - Légine
  - a) avis sur les limites de capture pour *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.4 (paragraphe 4.34)
  - b) avis sur les limites de capture pour *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.4 (paragraphe 4.37)
  - c) plan de recherche pour *D. mawsoni* dans la sous-zone 48.6 (paragraphe 4.109 et 4.110)
  - d) plans de recherche pour *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.2 (paragraphe 4.133, 4.137 et 4.138)
  - e) plans de recherche pour *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 (paragraphe 4.148)
- vii) Zone statistique 58 - Poisson des glaces
  - a) avis sur les limites de capture de *C. gunnari* dans la division 58.5.2 (paragraphe 3.15)
  - b) avis sur les limites de captures dans la division 58.5.2 en dehors des zones de juridiction nationale (paragraphe 4.49)
- viii) Zone statistique 58 - Légine
  - a) plan de recherche dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 (paragraphe 4.115, 4.119, 4.120, 4.124 et 4.125)
- ix) Zone statistique 88 - Légine
  - a) arrivée anticipée des navires dans la RMR (paragraphe 2.3, 4.60 et 4.61)
  - b) dépassements de captures dans la RMR (paragraphe 2.7)
  - c) avis sur les limites de capture pour la campagne d'évaluation du plateau de la mer de Ross (paragraphe 4.155)
  - d) plan de recherche pour *D. mawsoni* dans la sous-zone 88.3 (paragraphe 4.166, 4.168 et 4.169)
- x) Changement climatique

- a) succès du recrutement de la légine (paragraphe 4.4 et 4.106).
- b) suivi de l'âge à maturité (paragraphe 4.9)
- c) changements dans la dynamique de l'infection parasitaire (paragraphe 4.23)
- d) influence de la glace de mer sur les opérations de pêche (paragraphe 4.27, 4.87 et 4.88)
- e) paramètres à tester pendant l'ESG (paragraphe 4.81)
- f) influence de la dynamique de la glace de mer et de l'océanographie sur le transport des larves (paragraphe 4.99)
- g) collecte de données environnementales par les navires de pêche (paragraphe 4.101 et 4.102)
- h) suivi de la présence d'espèces dans des environnements changeants (paragraphe 6.13)
- i) influences du climat sur l'advection tourbillonnaire (paragraphe 6.15)
- j) travaux de SCARFISH visant à comprendre l'écologie des poissons de l'Antarctique (paragraphe 6.17)
- xi) Plan stratégique du Comité scientifique et priorités des groupes de travail (paragraphe 8.1)

## Discussions liées aux effets du changement climatique

10.2 Le groupe de travail note que la gestion des effets du changement climatique fait partie intégrante des discussions du WG-FSA pour tous les points de l'ordre du jour et ajoute que le lecteur est renvoyé aux paragraphes liés pour un contexte complet des discussions. Le groupe de travail note également que, bien que ces paragraphes ne constituent pas nécessairement un avis direct au Comité scientifique, ils fournissent un résumé, au niveau de la réunion, des commentaires du groupe de travail sur l'impact du changement climatique sur les travaux de la CCAMLR et sur la manière dont il est pris en compte dans l'élaboration d'avis au Comité scientifique.

## Adoption du rapport et clôture de la réunion

11.1 Le rapport de la réunion est adopté au terme de 4,6 heures de discussion.

11.2 Le groupe de travail note que de nombreux délégués ont l'anglais comme deuxième langue et encourage les anglophones à parler lentement et clairement afin que tous puissent comprendre et participer aux discussions.

11.3 Le groupe de travail félicite le responsable du groupe de travail pour une réunion terminée en un temps record, à la fois plus courte et avec une adoption rapide le jeudi.

11.4 À la fin de la réunion, S. Somhlaba remercie les délégués pour la qualité de leurs documents, les rapporteurs pour l'élaboration du rapport, les responsables des sous-groupes

pour les résumés rapides et complets qu'ils ont présentés à la réunion, et le Secrétariat pour son soutien avant, pendant et après la réunion elle-même. Il rappelle qu'il a été nommé responsable de groupe au début de la pandémie de Covid-19 et qu'il s'agit de sa dernière réunion en tant que responsable du WG-FSA, ajoutant qu'il a toute confiance en son successeur.

11.5 Le président du Comité scientifique, C. Cárdenas, remercie S. Somhlaba pour son travail acharné à la tête de longues réunions et note que son succès place la barre très haut pour le prochain responsable, ajoutant qu'il est heureux que T. Okuda se soit porté volontaire pour assumer ce rôle s'il est confirmé par le Comité scientifique.

11.6 M. Collins remercie également le responsable de groupe pour cette réunion, en saluant la compétence avec laquelle il l'a guidée, et la bonne humeur qui a prévalu au moment de prendre des décisions difficiles, toujours dans un esprit d'entraide.

11.7 A. Makhado (Afrique du Sud) remercie le responsable pour l'efficacité avec laquelle il a dirigé le groupe de travail et se réjouit d'accueillir les groupes de travail pendant la période d'intersession l'année prochaine.

11.8 G. Zhu félicite S. Somhlaba pour son remarquable rôle de responsable de groupe pendant cinq ans. Il remercie par ailleurs le Secrétariat pour son soutien efficace aux groupes de travail.

## Références

- Abe, K., R. Matsukura, N. Yamamoto, K. Amakasu, R. Nagata and H. Murase. 2023. Biomass of Antarctic krill (*Euphausia superba*) in the eastern Indian sector of the Southern Ocean (80–150°E) in the 2018–19 austral summer. *Prog. Oceanogr.*, 218: 103107. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2023.103107>.
- Brigden, K. 2019. The reproductive ecology of Patagonian toothfish, *Dissostichus eleginoides*, around the sub-Antarctic island of South Georgia: spatial and temporal patterns and processes spanning two decades of data. Doctor of Science thesis, School of Biological Sciences, University of Aberdeen, UK.
- Brownie, C., D.R. Anderson, K.P. Burnham and D.S. Robson. 1985. Statistical inference from band recovery data. *U.S. Fish & Wildlife Service Resource Publication*, 156. 320 p.
- Soeffker, M., P.R. Hollyman, M.A. Collins, O.T. Hogg, A. Riley, V. Laptikhovsky, T. Earl, J. Roberts, E. MacLeod, M. Belchier and C. Darby. 2022. Contrasting life-history traits of two toothfish (*Dissostichus* spp.) species at their range edge around the South Sandwich Islands. *Deep-Sea Res. Part II: Top. Stud. Oceanogr.*, 201: 105098. doi: <https://doi.org/10.1016/j.dsr2.2022.105098>.
- St John Glew, K., B. Espinasse, B.P.V. Hunt, E.A. Pakhomov, S.J. Bury, M. Pinkerton et al. 2021. Isoscape models of the Southern Ocean: Predicting spatial and temporal variability in carbon and nitrogen isotope compositions of particulate organic matter. *Global Biogeochemical Cycles*, 35, e2020GB006901. doi: <https://doi.org/10.1029/2020GB006901>.

Tableau 1 : Estimations de la biomasse des blocs de recherche (B, tonnes) et des limites de capture (LC, tonnes) déterminées à l'aide de l'analyse des tendances (WG-FSA-2025/01). Les cases grisées indiquent les blocs de recherche nécessitant un avis quant aux captures de la prochaine saison. LCP : limite de capture précédente ; HSI : en hausse, stable ou incertaine ; D : en déclin ; - : pas de pêche la saison dernière ; x : pas de pêche au cours des cinq dernières saisons ; [] : données insuffisantes. Limites de capture recommandées sous réserve de l'accord de la Commission.

| Zone | Sous-zone<br>Division | Bloc de<br>recherche | Espèce                | LCP | Décision<br>tendance | Recaptures<br>adéquates | Tendance de<br>la CPUE en<br>baisse | B     | B×0,04 | LCP×0,8 | LCP×1,2 | LC recommandée<br>pour 2026 |
|------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----|----------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------|--------|---------|---------|-----------------------------|
| 48   | 48.1                  | 481_1                | <i>D. mawsoni</i>     | 43  | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      |                       | 481_2                | <i>D. mawsoni</i>     | 43  | -                    | -                       | -                                   | -     | -      | -       | -       | 43                          |
|      |                       | 481_3                | <i>D. mawsoni</i>     | 0   | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      | 48.2                  | 482_N                | <i>D. mawsoni</i>     | 75  | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      |                       | 482_S                | <i>D. mawsoni</i>     | 75  | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      | 48.3                  | 483A                 | <i>D. mawsoni</i>     | 0   | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      | 48.6                  | 486_2                | <i>D. mawsoni</i>     | 152 | HSI                  | OUI                     | OUI                                 | 5815  | 233    | 122     | 182     | 182                         |
|      |                       | 486_3                | <i>D. mawsoni</i>     | 50  | HSI                  | NON                     | NON                                 | 2796  | 112    | 40      | 60      | 60                          |
|      |                       | 486_4                | <i>D. mawsoni</i>     | 151 | HSI                  | OUI                     | NON                                 | 38355 | 1534   | 121     | 181     | 181                         |
|      |                       | 486_5                | <i>D. mawsoni</i>     | 242 | HSI                  | OUI                     | OUI                                 | 84985 | 3399   | 194     | 290     | 290                         |
| 58   | 58.4.1                | 5841_1               | <i>D. mawsoni</i>     | 112 | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      |                       | 5841_2               | <i>D. mawsoni</i>     | 80  | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      |                       | 5841_3               | <i>D. mawsoni</i>     | 79  | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      |                       | 5841_4               | <i>D. mawsoni</i>     | 46  | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      |                       | 5841_5               | <i>D. mawsoni</i>     | 116 | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      |                       | 5841_6               | <i>D. mawsoni</i>     | 50  | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      | 58.4.2                | 5842_1               | <i>D. mawsoni</i>     | 124 | HSI                  | OUI                     | NON                                 | 8464  | 339    | 99      | 149     | 149                         |
|      |                       | 5842_2               | <i>D. mawsoni</i>     | 165 | HSI                  | NON                     | OUI                                 | 10001 | 400    | 132     | 198     | 132                         |
|      | 58.4.3                | 5843a_1              | <i>D. eleginoides</i> | 0   | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      | 58.4.4                | 5844b_1              | <i>D. eleginoides</i> | 18  | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      |                       | 5844b_2              | <i>D. eleginoides</i> | 14  | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
| 88   | 88.2                  | 882_1                | <i>D. mawsoni</i>     | 184 | -                    | -                       | -                                   | -     | -      | -       | -       | 184                         |
|      |                       | 882_2                | <i>D. mawsoni</i>     | 378 | HSI                  | OUI                     | OUI                                 | 16603 | 664    | 302     | 454     | 454                         |



| Zone | Sous-zone<br>Division | Bloc de<br>recherche | Espèce            | LCP | Décision<br>tendance | Recaptures<br>adéquates | Tendance de<br>la CPUE en<br>baisse | B     | B×0,04 | LCP×0,8 | LCP×1,2 | LC recommandée<br>pour 2026 |
|------|-----------------------|----------------------|-------------------|-----|----------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------|--------|---------|---------|-----------------------------|
|      |                       | 882_3                | <i>D. mawsoni</i> | 390 | HSI                  | NON                     | NON                                 | 13657 | 546    | 312     | 468     | 468                         |
|      |                       | 882_4                | <i>D. mawsoni</i> | 266 | HSI                  | OUI                     | NON                                 | 16156 | 646    | 213     | 319     | 319                         |
|      |                       | 882H                 | <i>D. mawsoni</i> | 166 | HSI                  | OUI                     | NON                                 | 6732  | 269    | 133     | 199     | 199                         |
|      | 88.3                  | 883_1                | <i>D. mawsoni</i> | 10  | HSI                  | NON                     | NON                                 | 3939  | 158    | 8       | 12      | 12                          |
|      |                       | 883_2                | <i>D. mawsoni</i> | 20  | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      |                       | 883_3                | <i>D. mawsoni</i> | 30  | HSI                  | NON                     | OUI                                 | 7624  | 305    | 24      | 36      | 24                          |
|      |                       | 883_4                | <i>D. mawsoni</i> | 30  | D                    | NON                     | OUI                                 | 2989  | 120    | 24      | 36      | 24                          |
|      |                       | 883_5                | <i>D. mawsoni</i> | 8   | -                    | -                       | -                                   | -     | -      | -       | -       | 8                           |
|      |                       | 883_6                | <i>D. mawsoni</i> | 52  | -                    | -                       | -                                   | -     | -      | -       | -       | 52                          |
|      |                       | 883_7                | <i>D. mawsoni</i> | 43  | -                    | -                       | -                                   | -     | -      | -       | -       | 43                          |
|      |                       | 883_8                | <i>D. mawsoni</i> | 10  | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      |                       | 883_9                | <i>D. mawsoni</i> | 10  | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      |                       | 883_10               | <i>D. mawsoni</i> | 10  | x                    | x                       | x                                   | x     | x      | x       | x       | x                           |
|      |                       | 883_11               | <i>D. mawsoni</i> | 23  | []                   | NON                     | []                                  | 2512  | 100    | 18      | 28      | 100                         |
|      |                       | 883_12               | <i>D. mawsoni</i> | 23  | []                   | NON                     | []                                  | 4211  | 168    | 18      | 28      | 168                         |

Tableau 2 : Avis de limites de capture pour la légine antarctique dans la sous-zone 48.4.

| Saison        | 2019/20 | 2020/21 | 2021/22 | 2022/23 | 2023/24 | 2024/25 | 2025/26 |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Avis (tonnes) | 45      | 45      | 50      | 42      | 43      | 37      | 32      |

Tableau 3 : Vérification par le Secrétariat des évaluations intégrées des stocks dans Casal2 soumises au WG-FSA-2025.  $P(B < 20\%B_0)$  et  $P(B < 50\%B_0)$  sont les probabilités (P) que la biomasse reproductrice ( $B$ ) tombe en dessous de proportions déterminées du niveau de pré-exploitation ( $B_0$ ), comme spécifié dans les règles de décision 1 et 2 de la CCAMLR concernant la légine, respectivement.

| Évaluation/exécution du modèle | Variable           | Valeur déclarée | Valeur du Secrétariat | WG-FSA-2025, document n° |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|
| Sous-zone 48.4 TOP             | $B_0$              | 1 064           | 1 064                 | 12                       |
| Run21                          | Fonction objective | 2 231           | 2 231                 |                          |
|                                | $P(B < 20\%B_0)$   | 0,014           | 0,014                 |                          |
|                                | $P(B < 50\%B_0)$   | 0,472           | 0,472                 |                          |

Tableau 4 : Examen des plans de recherche pour les pêcheries exploratoires en vertu de la MC 21-02 et pour la recherche scientifique en vertu de la MC 24-01.

| Sous-zone/division :                                                                             |                                                                                       | 48.3A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 58.4.1                                                                                                                                                                                  | 88.1                                        | 88.3 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------|
| Proposition :                                                                                    | WG-FSA-2025/47                                                                        | « WG-SAM-2025/03<br>** L'activité de recherche dans la division 58.4.2 s'est déroulée pendant la saison de pêche 2022/2023-2024/2025. Il s'agit donc de la deuxième année d'un plan sur quatre ans, qui n'entraîne pas de proposition de changement majeur pour la division 58.4.2. » | WG-SAM-2022/01 rév. 1<br>WG-FSA-2022/41 rév. 1<br>WG-FSA-2025/43<br>(Voir également WG-SAM-17/39, WG-SAM-15/44, WG-SAM-13/33, WG-SAM-12/28, et WG-SAM-11/16)                            | WG-SAM-2025/13<br>WG-FSA-2025/49            |      |
| Membres :                                                                                        | CHL                                                                                   | AUS, ESP, FRA, JPN, KOR                                                                                                                                                                                                                                                               | NZL                                                                                                                                                                                     | KOR, UKR                                    |      |
| Mesure de conservation en vertu de laquelle la proposition est soumise :                         | MC 24-01                                                                              | MC 21-02                                                                                                                                                                                                                                                                              | MC 24-01                                                                                                                                                                                | MC 24-01                                    |      |
| Période :                                                                                        | 2025/26–2027/28                                                                       | 2022/23–2025/26                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2025/26–2027/28                                                                                                                                                                         | 2024/25–2026/27                             |      |
| Principale espèce d'intérêt :                                                                    | <i>Dissostichus spp.</i>                                                              | <i>Dissostichus mawsoni</i>                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Dissostichus mawsoni</i>                                                                                                                                                             | <i>Dissostichus mawsoni</i>                 |      |
| Principal objectif de la recherche (p. ex. abondance, structure de la population, déplacement)   | Abondance, structure de la population, déplacement et capture accessoire <sup>1</sup> | Abondance                                                                                                                                                                                                                                                                             | Structure et répartition de la population, suivi du recrutement                                                                                                                         | Abondance, structure du stock, connectivité |      |
| L'objectif de la recherche est-il lié aux priorités de la Commission ou du Comité scientifique ? | Oui <sup>1</sup>                                                                      | Oui : section 1a                                                                                                                                                                                                                                                                      | Oui : sections 2.1–2.3<br>La recherche est conçue pour être utilisée dans l'évaluation de la RMR et est directement liée à 17 ou 22 thèmes du plan de recherche et de suivi de l'AMPRMR | Oui : 1. Objectif du plan de recherche a).  |      |
| 1. Qualité de la proposition                                                                     |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |                                             |      |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Dispose-t-on d'assez d'informations pour évaluer la probabilité de succès des objectifs de recherche ? | Oui : la limite de capture proposée de 41,5 tonnes par saison est conforme aux objectifs de recherche. Sur la base des données historiques de CPUE de la sous-zone 48.2 et d'une analyse <i>bootstrap</i> , 50 stations d'échantillonnage réparties sur trois strates de profondeur (600-2000 m) sont nécessaires pour obtenir un CV de 12 % pour l'abondance de la légine. L'échantillonnage en grappes en deux étapes pour la structure de la population et le marquage, avec des tailles d'échantillon et des méthodes statistiques claires, soutient la faisabilité <sup>1</sup> | Oui : sections 3a, 3b et 3c | Oui : sections 3, 6<br>Les promoteurs ont mis en œuvre la campagne d'évaluation et la collecte de données avec succès pour la plupart des années de la série                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oui : section 1 b).<br>Une description détaillée est fournie sur la manière dont la recherche atteindra chaque objectif. Les promoteurs ont mis en œuvre la campagne d'évaluation et la collecte de données avec succès lors de la campagne d'évaluation précédente menée dans cette zone                                                                                                                                                                                                                       |
| 2. Conception de la recherche                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.1 La limite de capture proposée est-elle en adéquation avec les objectifs de recherche ?                 | Oui : la limite de capture proposée de 41,5 tonnes par saison est conforme aux objectifs de recherche. La LC soutient les 50 stations d'échantillonnage réparties sur trois strates de profondeur (600-2000 m) sont nécessaires pour obtenir un CV de 12 % pour l'abondance de la légine, sur la base des données historiques de CPUE, garantissant ainsi des estimations solides de l'abondance, de la structure de la population et des déplacements tout en minimisant les risques d'épuisement <sup>1</sup>                                                                      | Oui : sections 4a and 4b    | Oui : section 4<br>La campagne d'évaluation est limitée dans son effort et les limites de capture pour les récents plans de recherche étaient basées sur le 95 <sup>e</sup> centile des captures de la série chronologique complète pour les strates principales, plus les captures basées sur le 90 <sup>e</sup> centile pour les strates spéciales, et ne devraient pas restreindre la collecte des données de la campagne d'évaluation | Oui : sections 3, 4.<br>Les LC (limites de capture) pour les blocs de recherche sont calculées à l'aide de l'analyse des tendances, sauf pour le bloc 2 où la campagne est limitée à l'effort et où la LC est basée sur le 75 <sup>e</sup> centile de la série chronologique des captures dans la zone. Bien que cette approche ait abouti à une LC relativement élevée, il a été décidé d'adopter une approche plus prudente et la LC a été fixée de manière conservatrice à 20 tonnes, comme l'année dernière |
| 2.2 Le modèle d'échantillonnage est-il                                                                     | Oui : l'échantillonnage aléatoire stratifié et l'échantillonnage en                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Oui : section 3b            | Oui : sections 4.1, 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Oui : section 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| approprié pour atteindre les objectifs de recherche ?                               | grappes en deux étapes sont appropriés pour l'estimation des paramètres pertinents (abondance, structure des tailles, structure des âges, entre autres). La campagne d'évaluation vise 10 poissons pour 1 000 hameçons (25 par trait), ce qui dépasse la ligne directrice de la CCAMLR de 7 poissons pour 1 000 hameçons et améliore la robustesse statistique pour les évaluations de l'abondance et de la structure de la population, tout en maintenant une approche conservatrice afin de minimiser l'épuisement <sup>1</sup> | p. ex., WG-SAM-2019, paragraphes 6.6 et 6.7, 6.11 à 6.13 et tableau 1. | Conception aléatoire stratifiée, analyse de puissance pour déterminer le nombre de stations nécessaires pour un CV de 10 % dans la zone centrale ; collecte de données pour tous les organismes. Engins standardisés pour l'ensemble de la série | Une description de l'utilisation de chaque bloc de recherche et de la conception de la campagne d'évaluation est fournie. |
| 2.3 Les conditions environnementales ont-elles été soigneusement prises en compte ? | Oui : la proposition tient compte des conditions environnementales de la sous-zone 48.3A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Oui : appendice 2, section b                                           | Oui : section 4.3<br>La campagne d'évaluation devrait avoir lieu avant le gel d'automne austral                                                                                                                                                  | Oui : section 3.<br>L'analyse de la glace de mer suggère une accessibilité raisonnablement bonne dans la zone d'étude.    |
| 3. Capacité de recherche                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                           |
| 3.1 Les plateformes de recherche ont-elles démontré leur expérience en matière de : |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                           |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.1 Pêche de recherche/exploratoire dans le cadre d'un plan de recherche ?                                       | <p>Oui : les plateformes de recherche ont fait la démonstration de leur expérience. L'IFOP, l'institution de coordination, a mené des recherches conformes sur la pêche, notamment des campagnes d'évaluation et des études sur les captures accessoires.</p> <p>Le navire de pêche <i>Globalpesca I</i> a de l'expérience dans la pêche durable de la légine à l'aide d'engins de pêche de type <i>trotline</i>, ce qui correspond à la méthode du plan de recherche proposé.</p> | Oui                                                                                                                                      | <p>Oui : WG-SAM-11/16, WG-FSA-12/41, WG-SAM-13/32, WG-SAM-14/25, WG-FSA-14/51, WG-SAM-15/44, WG-SAM-16/14, WG-SAM-17/39, WG-FSA-17/57, WG-SAM-17/01, WG-SAM-18/10, WG-FSA-17/41, WG-SAM-2019/03, SC-CAMLR-39/BG/28, WG-FSA-2021/23, WG-FSA-2022/40, WG-FSA-2023/09, WG-FSA-IMAF-2024/65, WG-FSA-IMAF-2024/72, cette proposition – WG-SAM-2025/08</p> <p>La plateforme de recherche a mené avec succès cette recherche chaque année depuis 2012.</p> | <p>Oui : WG-SAM-15/09, WG-SAM-16/11, WG-SAM-17/43, WG-SAM-18/05, WG-SAM-2019/02, WG-SAM-2021/01, WG-SAM-2022/05, WG-SAM-2023/04, WG-SAM-2024/03, WG-FSA-15/56, WG-FSA-17/40, WG-FSA-18/42, SC-CAMLR-39/BG/06, WG-FSA-2021/34, WG-FSA-2022/26, WG-FSA-2023/20 rév. 1, WG-FSA-IMAF-2024/52 r2, WG-FSA-2025/49</p> |
| 3.1.2 Collecte de données scientifiques ?                                                                          | <p>Oui : les plateformes de recherche ont de l'expérience dans la collecte de données scientifiques. L'Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) a mené des recherches sur les pêcheries, notamment des campagnes d'évaluation. Le navire de pêche <i>Globalpesca</i> a recueilli des données sur les captures et l'effort de pêche dans les pêcheries durables de légine.</p>                                                                                                          | Oui : section 5                                                                                                                          | <p>Oui : section 4.7, appendice D</p> <p>Large éventail de données biologiques, acoustiques et environnementales collectées au cours de la série chronologique de la campagne d'évaluation</p>                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Oui : section 3</p> <p>Les données seront collectées conformément à la MC 41-01, annexe A, et les exigences en matière d'échantillonnage des observateurs sont proposées dans le tableau 3</p>                                                                                                               |
| 3.2 Les plateformes de recherche ont-elles des taux acceptables de détection de marques et de survie au marquage ? | <p>Oui : les taux de détection et de survie au marquage pour les navires proposés sont indiqués dans le tableau 5</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Oui : les taux de détection et de survie au marquage pour les navires proposés sont indiqués dans le tableau 5 (paragraphe 4.180)</p> | <p>Oui : les taux de détection et de survie au marquage pour les navires proposés sont indiqués dans le tableau 5</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Oui : les taux de détection et de survie au marquage pour les navires proposés sont indiqués dans le tableau 5</p>                                                                                                                                                                                           |
| 3.3 Les équipes de recherche ont-elles les ressources et les capacités nécessaires pour :                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3.1 Le traitement des échantillons ? | <p>L'Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) possède une vaste expérience dans le domaine de la recherche halieutique, notamment dans le traitement d'échantillons biologiques (p. ex., taille, âge, maturité et lecture d'âge des otolithes) provenant de campagnes d'évaluation à la palangre, ciblant spécifiquement la légine</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    | Oui : section 3b | <p>Oui : section 3.2<br/>Les données collectées dans le cadre de la campagne d'évaluation ont fait partie d'examen réguliers WG-SAM-2022/13 et WG-SAM-2025/09 et font l'objet d'un rapport annuel. Les données sur les compositions par âge issues de la campagne sont incluses dans l'évaluation bisannuelle de la légine en mer de Ross</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Oui : section 3<br/>Les deux navires ont plusieurs années d'expérience en matière de recherche dans la zone de la Convention</p> |
| 3.3.2 Les analyses des données ?       | <p>Oui : l'Institut de développement des pêcheries (www.ifop.cl), avec 61 ans d'expérience au Chili dans la recherche sur les pêcheries et les campagnes d'évaluation, dispose d'équipes spécialisées dans le traitement et l'analyse des données. Nous avons notamment une équipe qui se concentre sur les stocks démersaux, y compris la légine australe. Cette équipe pluridisciplinaire dispose de protocoles de traitement et d'analyse des données et d'estimateurs statistiques des paramètres biologiques, démographiques et écologiques des espèces démersales, dont la légine australe.</p> | Oui : tableau 5  | <p>Oui : sections 4; WG-SAM-11/16, WG-FSA-12/41, WG-SAM-13/32, WG-SAM-14/25, WG-FSA-14/51, WG-SAM-15/44, WG-SAM-16/14, WG-SAM-17/39, WG-FSA-17/57, WG-SAM-17/01, WG-SAM-18/10, WG-FSA-17/41, WG-SAM-2019/03, SC-CAMLR-39/BG/28, WG-SAM-2021/23, WG-FSA-2022/40, WG-FSA-2023/09, WG-FSA-IMAF-2024/65, WG-FSA-IMAF-2024/72<br/>Des analyses de données ont été effectuées chaque année et les résultats ont été intégrés dans les évaluations des stocks et dans d'autres recherches. Les données d'abondance et des compositions par âge issues de la campagne sont incluses dans l'évaluation bisannuelle de la légine en mer de Ross</p> | <p>Oui : section 3. Conception de la campagne d'évaluation, collecte et analyse des données</p>                                     |

| 4. Analyse des données visant à répondre aux questions de recherche                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 Les méthodes proposées sont-elles adaptées ?                                              | <p>Oui : les méthodes proposées sont appropriées. L'échantillonnage aléatoire stratifié vise un CV de 12 % pour l'abondance de la légine en utilisant la CPUE historique et CCAMLRGIS.</p> <p>L'échantillonnage en grappes en deux étapes (10 poissons pour 1 000 hameçons ou 25 par ligne) est conforme aux lignes directrices de la CCAMLR. Des engins standardisés garantissent la comparabilité et les observations d'oiseaux et de mammifères marins suivent des protocoles. Un cadre basé sur un modèle permet d'aborder l'échantillonnage non aléatoire et de garantir des conclusions solides</p> | Oui : section 3c         | <p>Oui : sections 2, 4</p> <p>Campagne d'échantillonnage stratifiée aléatoire avec des engins standardisés maintenus constants sur l'ensemble de la série depuis 2012</p> | Oui : section 3c-g                                                                                                                        |
| 5. Impact sur l'écosystème et les espèces exploitées                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |
| 5.1 La limite de capture proposée est-elle en conformité avec l'article II de la Convention ? | <p>Oui : la limite de capture proposée de 41,5 tonnes est conforme à l'article II de la CCAMLR et soutient 50 stations d'échantillonnage pour atteindre un coefficient de variation (CV) de 12 % pour l'abondance de la légine, tout en minimisant les risques d'épuisement par le biais d'un échantillonnage aléatoire stratifié. Les estimations de captures accessoires (1,5 tonne au</p>                                                                                                                                                                                                              | Oui : sections 4a and 4b | <p>Oui : sections 4.1, 4.2</p> <p>Les captures seront attribuées dans le cadre de la limite de capture de la sous-zone 88.1.</p>                                          | <p>Oui : les LC proposées sont obtenues sur la base de l'approche standard utilisée par la CCAMLR (WG-SAM-13/37, WG-SAM-16/18 rév. 1)</p> |



|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                       | total) restent bien en-dessous des limites fixées par la MC 33-03, et les données historiques pour la sous-zone 48.3 indiquent un faible nombre de rencontres avec des écosystèmes marins vulnérables (EMV) <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.2 Les impacts sur les espèces dépendantes et voisines sont-ils pris en compte et en conformité avec l'article II de la Convention ? | Oui : les estimations des captures accessoires (1,5 tonne au total) sont inférieures aux limites fixées dans la MC 33-03, les données historiques montrant un faible nombre de rencontres avec les EMV. Les captures déclarées dans la sous-zone 48.3 au cours des quatre dernières années s'élèvent à environ 82 tonnes pour <i>Macrourus</i> spp. et à ~2,3 tonnes pour les raies (Secrétariat de la CCAMLR, 2024). Le suivi des oiseaux et des mammifères marins, conformément aux protocoles de la CCAMLR, permet d'évaluer l'impact sur l'écosystème et d'assurer une gestion durable <sup>1</sup> | Oui : figure 1, section 4c  | Oui : sections 4.2, 4.3 Appendice C, SC-CAMLR-39/BG/03, SC-CAMLR-39/BG/28                 | Oui : les LC pour les principales espèces de captures accessoires sont proposées sur la base de la MC 33-03. La campagne d'évaluation sera conforme à la MC 25-02 pour la minimisation des capture accidentelles d'oiseaux marins et à la MC 22-06 pour les EMV. |
| 6. Progrès dans la réalisation des objectifs pour les propositions en cours                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6.1 Les objectifs intermédiaires actuels ou passés ont-ils été remplis ?                                                              | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Oui : tableau 5, section 1c | Oui : WG-SAM-11/16, WG-FSA-12/41, WG-SAM-13/32, WG-SAM-14/25, WG-FSA-14/51, WG-SAM-15/44, | Oui : WG-SAM-15/09, WG-SAM-16/11, WG-SAM-17/43, WG-SAM-18/05, WG-SAM-2019/02, WG-SAM-2021/01,                                                                                                                                                                    |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       | WG-SAM-16/14, WG-SAM-17/39, WG-FSA-17/57, WG-SAM-17/01, WG-SAM-18/10, WG-FSA-17/41, WG-SAM-2019/03, SC-CAMLR-39/BG/28, WG-FSA-2021/23, WG-SAM-2022/13, WG-FSA-2022/40, WG-FSA-2023/09, WG-FSA-IMAF-2024/65, WG-FSA-IMAF-2024/72 | WG-SAM-2022/05, WG-SAM-2023/04, WG-SAM-2024/03, WG-FSA-15/56, WG-FSA-17/40, WG-FSA-18/42, SC-CAMLR-39/BG/06, WG-FSA-2021/34, WG-FSA-2022/26, WG-FSA-2023/20 Rev. 1, WG-FSA-IMAF-2024/52 rév. 1, WG-FSA-2025/49.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6.2 Les avis du Comité scientifique et de ses groupes de travail ont-ils été pris en compte ? | Oui : la proposition révisée incorpore toutes les révisions recommandées par le WG-SAM (2005), garantissant l'alignement sur le retour d'information fourni lors de cette révision.                             | Oui : WG-FSA-2019, paragraphe 4.91                                                                                                    | Oui : voir WG-FSA-2025/43 et WG-FSA-2025/46 mises à jour de WG-SAM-2025/08 et WG-SAM-2025/09 où toutes les questions de WG-SAM-2025 ont été abordées                                                                            | Oui : la campagne d'évaluation a été approuvée par le SC-CAMLR-43 (paragraphe 3.108). Les promoteurs ont abordé l'avis fourni par le WG-SAM-2025, qui comprend des activités visant à améliorer les travaux sur la détermination de l'âge (WG-FSA-IMAF-2024/62 rév. 1) et une carte permettant de comparer les stations proposées avec les lieux de pêche réels. La campagne doit se poursuivre pour améliorer le faible nombre de recaptures de marques dans la zone. |
| 6.3 Tous les objectifs sont-ils susceptibles d'être atteints à la fin du plan de recherche ?  | Oui : les objectifs devraient être atteints d'ici 2027/2028. Le calendrier (2025/26–2027/28) comprend le travail sur le terrain, le traitement des données et les rapports au WG-SAM, au WG-FSA et au SC-CAMLR. | La réalisation des objectifs de recherche est subordonnée à la poursuite des activités de pêche exploratoire dans la division 58.4.1. | Oui : seule une campagne d'évaluation sur 14 n'a pas été réalisée en raison des conditions météorologiques et des protocoles d'urgence ont été mis en œuvre depuis.                                                             | Oui : tous les objectifs sont susceptibles d'être atteints, et des ateliers tels que CAP-DLISA pourraient grandement contribuer à faire progresser l'objectif d'évaluation des stocks.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 6.4 Subsiste-t-il des préoccupations ? | Oui : l'exposé raisonné des objectifs de la recherche et la limite de capture proposée suscitent des inquiétudes. Cette sous-zone fait l'objet d'une évaluation des stocks de légine et des captures accessoires. | Oui : en dépit des longues discussions entre les porteurs de ce plan de recherche et la Russie depuis 2018, les différentes Parties n'ont pu s'accorder sur un modèle d'échantillonnage pour la pêche exploratoire de division 58.4.1. | Non | Non |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|

<sup>1</sup> Ce point n'a pas été examiné en raison de préoccupations concernant l'exposé raisonné des objectifs de recherche et la limite de capture proposée. La réponse fournie est tirée de l'auto-évaluation fournie par les promoteurs.

Tableau 5 : Calendrier d'examen des propositions de recherche prévues et en cours, en vertu de la MC 21-02 et de la MC 24-01, en date du 15 juin 2025. Les nouvelles propositions relevant des paragraphes 3 de la MC 21-02 ou de la MC 24-01 doivent être soumises au plus tard le 1<sup>er</sup> juin et examinées par le WG-SAM et le WG-FSA. Les propositions en cours doivent être notifiées chaque année au plus tard le 1<sup>er</sup> juin. Elles seront examinées par le WG-FSA, chaque année pour celles relevant de la MC 24-01 et une fois tous les deux ans pour celles relevant de la MC 21-02. AUS : Australie, CHL : Chili, ESP : Espagne, FRA : France, JPN : Japon, KOR : Corée, NZL : Nouvelle-Zélande, UKR : Ukraine, ZAF : Afrique du Sud.

| MC    | Notification de pêche de recherche | Titre de la notification                                                                                                                                                                                                                                                    | Membre                  | Zone   | Saisons de pêche | Nbre d'années depuis approbation (année approuvée) | Année de réunion |      |      |
|-------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|------------------|----------------------------------------------------|------------------|------|------|
|       |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |        |                  |                                                    | 2025             | 2026 | 2027 |
| 21-02 | WG-SAM-2025/03                     | Poursuite de la recherche dans la pêche exploratoire de <i>Dissostichus mawsoni</i> en Antarctique de l'Est (divisions 58.4.1 et 58.4.2) de 2022/23 à 2025/26 ; plan de recherche conformément au paragraphe 6 iii) de la MC 21-02                                          | AUS, ESP, FRA, JPN, KOR | 58.4.1 | 2022/23–2025/26  | Nouveau                                            | SAM <sup>1</sup> |      |      |
| 21-02 | WG-SAM-2025/03                     | Poursuite de la recherche dans la pêche exploratoire de <i>Dissostichus mawsoni</i> en Antarctique de l'Est (divisions 58.4.1 et 58.4.2) de 2022/23 à 2025/26 ; plan de recherche conformément au paragraphe 6 iii) de la MC 21-02                                          | AUS, ESP, FRA, JPN, KOR | 58.4.2 | 2022/23–2025/26  | 3 (WG-SAM-2022/04 <sup>2</sup> )                   | -                |      |      |
| 21-02 | WG-FSA-IMAF-2024/23                | Nouveau plan de recherche révisé pour la pêche exploratoire de légine antarctique ( <i>Dissostichus mawsoni</i> ) dans la sous-zone statistique 48.6, pour la période 2024/25–2027/28 : Plan de recherche relevant du paragraphe 6 iii) de la MC 21-02                      | ESP, JPN, KOR, ZAF      | 48.6   | 2024/25–2027/28  | 1 (WG-FSA-IMAF-2024/23)                            | -                | FSA  |      |
| 24-01 | WG-FSA-2025/43                     | Proposition de poursuite de la série chronologique de campagnes de recherche visant un suivi de l'abondance de la légine antarctique ( <i>Dissostichus mawsoni</i> ) dans le secteur sud de la mer de Ross de 2025/26 à 2027/28 : plan de recherche relevant de la MC 24-01 | NZL                     | 88.1   | 2025/26–2027/28  | Nouveau                                            | SAM<br>FSA       | FSA  | FSA  |
| 24-01 | WG-FSA-2025/49                     | Poursuite du plan de recherche sur la légine antarctique ( <i>Dissostichus mawsoni</i> ) relevant du paragraphe 3 de la MC 24-01 dans la sous-zone 88.3, mené par la République de Corée et l'Ukraine pour la période 2024/25–2026/27                                       | KOR, UKR                | 88.3   | 2024/25–2026/27  | 1 (WG-FSA-IMAF-2024/52)                            | FSA              | FSA  |      |

| MC    | Notification de pêche de recherche | Titre de la notification                                                                                                                                                                                                                | Membre | Zone | Saisons de pêche | Nbre d'années depuis approbation (année approuvée) | Année de réunion               |      |      |
|-------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|------|------|
|       |                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |        |      |                  |                                                    | 2025                           | 2026 | 2027 |
| 24-01 | WG-SAM-2025/15 / WG-ASAM-2025/11   | Proposition de recherche sur les pêcheries— Campagne d'évaluation acoustique au chalut de <i>Champsocephalus gunnari</i> dans la sous-zone statistique 48.2                                                                             | UKR    | 48.2 | 2025/26–2027/28  | Nouveau                                            | SAM Retirée (paragraphe 4.171) |      |      |
| 24-01 | WG-FSA-2025/40                     | Nouveau plan de recherche relevant du paragraphe 3 la MC 24-01, visant à mener une campagne d'évaluation de <i>Dissostichus</i> spp. dans la sous-zone statistique 48.2 au cours des saisons de pêche 2025/2026, 2026/2027 et 2027/2028 | UKR    | 48.2 | 2025/26–2027/28  | Nouveau                                            | SAM FSA                        | FSA  | FSA  |
| 24-01 | WG-FSA-2025/48                     | Nouveau plan de recherche révisé sur la légine ( <i>Dissostichus spp.</i> ) relevant du paragraphe 3 de la MC 24-01 dans la sous-zone 48.2, mené par le Chili pour la période 2025/2026–2027/2028                                       | CHL    | 48.2 | 2025/26–2027/28  | Nouveau                                            | SAM FSA                        | FSA  | FSA  |
| 24-01 | WG-FSA-2025/47                     | Nouveau plan de recherche révisé sur la légine australe ( <i>Dissostichus eleginoides</i> ) relevant du paragraphe 3 de la MC 24-01 dans la sous-zone 48.3A, mené par le Chili pour la période 2025/2026–2027/2028                      | CHL    | 48.3 | 2025/26–2027/28  | Nouveau                                            | SAM FSA                        | FSA  | FSA  |

1 : examen du plan de recherche concernant la division 58.4.1.

2 : la proposition a été approuvée uniquement pour la division 58.4.2.

Tableau 6 : Mise à jour proposée du tableau d'examen des nouveaux plans de recherche pour les pêcheries exploratoires en vertu de la MC 21-02 et de la recherche scientifique notifiée en vertu de la MC 24-01.

|                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sous-zone/division :                                                                                                                                      |
| Proposition :                                                                                                                                             |
| Membres :                                                                                                                                                 |
| Mesure de conservation en vertu de laquelle la proposition est soumise :                                                                                  |
| Période :                                                                                                                                                 |
| Principale espèce d'intérêt :                                                                                                                             |
| Principal objectif de la recherche (p. ex. abondance, structure de la population, déplacement) :                                                          |
| Dernière année où la pêche/la recherche a été pratiquée :                                                                                                 |
| Cette proposition s'inscrit-elle dans la continuité des propositions précédentes ?                                                                        |
| <b>1. Qualité de la proposition</b>                                                                                                                       |
| Si la proposition est la suite d'une proposition antérieure, les étapes précédentes ont-elles été franchies ?                                             |
| Les avis du Comité scientifique et de ses groupes de travail ont-ils été pris en compte ?                                                                 |
| Dispose-t-on d'assez d'informations pour évaluer la probabilité de succès des objectifs de recherche ?                                                    |
| Tous les objectifs sont-ils susceptibles d'être atteints à la fin du plan de recherche ?                                                                  |
| <b>2. Conception de la recherche et collecte des données</b>                                                                                              |
| 2.1 La limite de capture proposée est-elle en adéquation avec les objectifs de recherche ?                                                                |
| 2.2 Le modèle d'échantillonnage est-il approprié pour atteindre les objectifs de recherche ?                                                              |
| 2.3 Le plan de collecte des données est-il adapté aux objectifs de recherche ? (c.-à-d. analyse de la puissance)                                          |
| 2.3 Les conditions environnementales ont-elles été soigneusement prises en compte ?                                                                       |
| <b>3. Capacité de recherche</b>                                                                                                                           |
| 3.1 Les plateformes de recherche ont-elles démontré leur expérience en matière de :                                                                       |
| 3.1.1 Pêche de recherche/exploratoire dans le cadre d'un plan de recherche ?                                                                              |
| 3.1.2 Collecte de données scientifiques ?                                                                                                                 |
| 3.2 Les plateformes de recherche ont-elles des taux acceptables de détection de marques et de survie au marquage ?                                        |
| 3.3 Les équipes de recherche ont-elles les ressources et les capacités nécessaires pour :                                                                 |
| 3.3.1 Le traitement des échantillons ?                                                                                                                    |
| 3.3.2 Les analyses des données ?                                                                                                                          |
| 3.3.3 Les Membres prennent-ils part à plusieurs plans de recherche ? Dans l'affirmative, leur capacité est-elle suffisante pour toutes les propositions ? |
| <b>4. Analyse des données visant à répondre aux questions de recherche</b>                                                                                |
| 4.1 Les méthodes proposées sont-elles adaptées ?                                                                                                          |
| <b>5. Impact sur l'écosystème et les espèces exploitées</b>                                                                                               |
| 5.1 La limite de capture proposée est-elle en conformité avec l'article II de la Convention ?                                                             |
| 5.2 Les impacts sur les espèces dépendantes et voisines sont-ils pris en compte et en conformité avec l'article II de la Convention ?                     |
| <b>6. Autres</b>                                                                                                                                          |
| 6.1 Subsiste-t-il des préoccupations ?                                                                                                                    |
| 6.2 Si la proposition de recherche est notifiée en vertu de la MC 24-01, quelles sont les exemptions à la MC demandées ?                                  |

Tableau 7 : Navires notifiés pour les plans de recherche en 2025/2026, et résultats des taux modélisés de survie relative des poissons marqués et de détection des marques pour la pêche dans la région de la mer de Ross, et secteur du plan de recherche pour lequel le navire est notifié. AUS : Australie, CHL : Chili, ESP : Espagne, FRA : France, JPN : Japon, KOR : Corée, NZL : Nouvelle-Zélande, UKR : Ukraine. N/A - les données disponibles sont insuffisantes pour estimer les performances de ce navire.

| Membre | Navire                     | Survie | Détection<br>des<br>marques |      |       |      |        |        |      |      |
|--------|----------------------------|--------|-----------------------------|------|-------|------|--------|--------|------|------|
|        |                            |        |                             | 48.2 | 48.3a | 48.6 | 58.4.1 | 58.4.2 | 88.1 | 88.3 |
| AUS    | <i>Antarctic Discovery</i> | 0,78   | 1                           |      |       |      | x      | x      |      |      |
| AUS    | <i>Antarctic Aurora</i>    | N/A    | N/A                         |      |       |      | x      | x      |      |      |
| CHL    | <i>Globalpesca I</i>       | 1      | 1                           | x    | x     |      |        |        |      |      |
| ESP    | <i>Tronio</i>              | 1      | 0,86                        |      |       | x    | x      |        |      |      |
| FRA    | <i>Sainte Rose</i>         | 1      | 0,56                        |      |       |      | x      | x      |      |      |
| JPN    | <i>Shinsei Maru No. 8</i>  | 0,98   | 0,34                        |      |       | x    |        |        |      |      |
| KOR    | <i>Kingstar</i>            | 1      | 0,94                        |      |       |      |        |        |      | x    |
| KOR    | <i>Southern Ocean</i>      | 0,4    | 0,42                        |      |       |      | x      |        |      |      |
| NZL    | <i>Janas</i>               | 0,98   | 1                           |      |       |      |        |        | x    |      |
| NZL    | <i>San Aotea II</i>        | 1      | 1                           |      |       |      |        |        | x    |      |
| NZL    | <i>San Aspiring</i>        | 1      | 1                           |      |       |      |        |        | x    |      |
| UKR    | <i>Marigolds</i>           | 0,87   | 0,99                        |      |       |      |        |        |      | x    |
| UKR    | <i>Calipso</i>             | 0,81   | 0,88                        | x    |       |      |        |        |      |      |

Tableau 8 : Ajout d'une fiche de données pour faciliter la méthodologie de sous-échantillonnage proposée pour l'essai de capture accessoire au cours de la saison 2026/2027

| Numéro de virage | Poids du krill (g) | Poids des captures accessoires (g) |
|------------------|--------------------|------------------------------------|
|                  |                    |                                    |
|                  |                    |                                    |
|                  |                    |                                    |
|                  |                    |                                    |



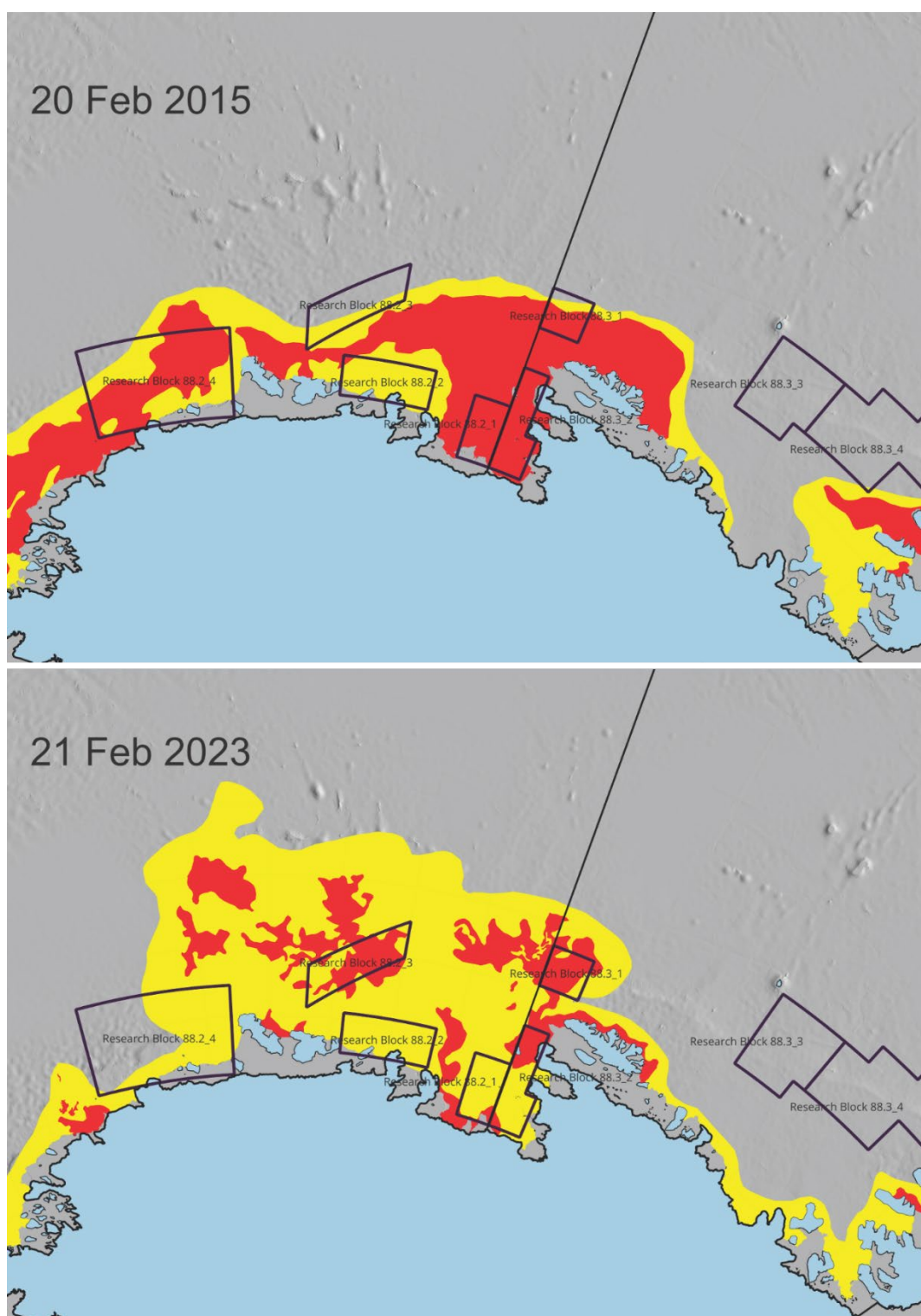


Figure 1 Pire cas (2015) et meilleur cas (2023) du minimum annuel de glace de mer antarctique depuis 2015 près de la limite des sous-zones 88.2 et 88.3. Le jaune indique une couverture de glace de mer de 1 à 8 dixièmes et le rouge une couverture de glace de mer de 8 à 10 dixièmes. Les polygones noirs indiquent les blocs de recherche actuels.

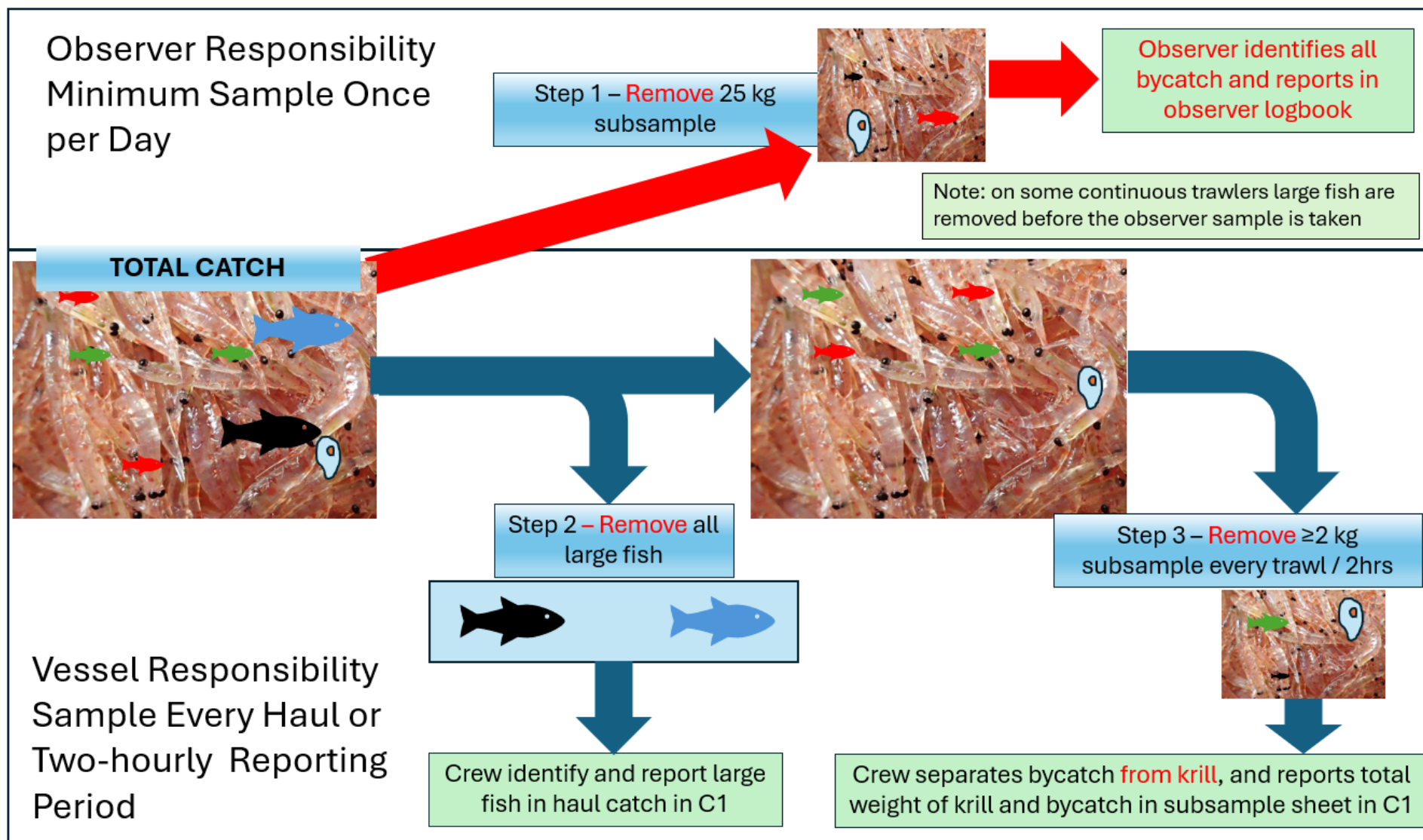


Figure 2 : Diagramme de flux simplifiant les deux flux de la méthodologie d'essai proposée (c'est-à-dire l'échantillonnage des observateurs par rapport à l'échantillonnage de l'équipage du navire) pour le sous-échantillonnage des captures accessoires des pêcheries de krill. Illustrations : M. Collins (Royaume-Uni).

## Liste des participants

### Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons (Hobart, Australie, 6 au 16 octobre 2025)

|                       |                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Responsable</b>    | M. Sobahle Somhlaba<br>Department of Agriculture, Forestry and Fisheries                                                |
| <b>Afrique du Sud</b> | Mme Melanie Williamson<br>Capricorn Marine Environmental (CapMarine)                                                    |
|                       | Dr Azwianewi Makhado<br>Department of Forestry, Fisheries and the Environment                                           |
|                       | M. Makhudu Masotla<br>DFFE                                                                                              |
|                       | Mme Zoleka Filander<br>Department of Forestry, Fisheries and the Environment                                            |
| <b>Australie</b>      | Dr Pia Bessell-Browne<br>Commonwealth Scientific and Industrial Research<br>Organisation (CSIRO)                        |
|                       | Dr Rich Hillary<br>Commonwealth Scientific and Industrial Research<br>Organisation (CSIRO)                              |
|                       | Dr So Kawaguchi<br>Australian Antarctic Division, Department of Climate<br>Change, Energy, the Environment and Water    |
|                       | M. Ryan Leadbetter<br>Australian Antarctic Division, Department of Climate<br>Change, Energy, the Environment and Water |
|                       | M. Dale Maschette<br>Institute for Marine and Antarctic Studies (IMAS),<br>University of Tasmania                       |
|                       | Dr Cara Masere<br>Australian Antarctic Division, Department of Climate<br>Change, Energy, the Environment and Water     |
|                       | Mme Selina Stoute<br>Australian Fisheries Management Authority                                                          |

Dr Philippe Ziegler  
Australian Antarctic Division, Department of Climate  
Change, Energy, the Environment and Water

**Chili**

Dr César Cárdenas  
Instituto Antártico Chileno (INACH)

Dr Roberto Licandeo  
Independent consultant

Dr Carlos Montenegro Silva  
Instituto de Fomento Pesquero de Chile

**République populaire de  
Chine**

M. Ling Zhi Li  
East China Sea Fisheries Research Institute

Professeur Guoping Zhu  
Shanghai Ocean University

**République de Corée**

M. Hyun Joong Choi  
TNS Industries Inc.

Dr Sangdeok Chung  
National Institute of Fisheries Science (NIFS)

M. Kunwoong Ji  
Jeong Il Corporation

M. Taebin Jung  
TNS Industries

Dr Eunjung Kim  
National Institute of Fisheries Science

Professeur Hyun-Woo Kim  
Pukyong National University

Professeur Kyung-Hoon Shin  
Hanyang University

M. Sang Gyu Shin  
National Institute of Fisheries Science (NIFS)

**Espagne**

Dr Takaya Namba  
Pesquerias Georgia, S.L

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | Mme Vanessa Rojo Méndez<br>IEO-CSIC Spanish Institute of Oceanography                                                                                                                                                                                                |
| <b>États-Unis d'Amérique</b> | Dr Jefferson Hinke<br>National Marine Fisheries Service, Southwest Fisheries<br>Science Center<br><br>Dr Christopher Jones<br>National Oceanographic and Atmospheric Administration<br>(NOAA)                                                                        |
| <b>France</b>                | Dr Marc Eléaume<br>Muséum national d'Histoire naturelle<br><br>Mme Fanny Ouzoulis<br>Muséum national d'Histoire naturelle<br><br>Dr Clara Péron<br>Muséum national d'Histoire naturelle                                                                              |
| <b>Japon</b>                 | Dr Mao Mori<br>Japan Fisheries Research and Education Agency<br><br>Dr Takehiro Okuda<br>Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research<br>and Education Agency                                                                                             |
| <b>Norvège</b>               | Dr Ulf Lindstrøm<br>Institute of Marine Research<br><br>Dr Andrew Lowther<br>Norwegian Polar Institute                                                                                                                                                               |
| <b>Nouvelle-Zélande</b>      | M. Milan Cunliffe-Post<br>Ministry for Primary Industries<br><br>M. Alistair Dunn<br>Ocean Environmental<br><br>Mme Rose Leeger<br>University of Colorado<br><br>Dr Sophie Mormede<br>soFish Consulting<br><br>Dr Marine Pomarède<br>Ministry for Primary Industries |

|                                                            |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | Dr Ian Tuck<br>Ministry for Primary Industries                                                                                                                                     |
|                                                            | M. Nathan Walker<br>Ministry for Primary Industries                                                                                                                                |
|                                                            | M. Jack Fenaughty<br>Silvifish Resources Ltd                                                                                                                                       |
| <b>Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord</b> | Dr Sarah Alewijnse<br>Centre for Environment Fisheries and Aquaculture Science (Cefas)                                                                                             |
|                                                            | Dr Rachel Cavanagh<br>British Antarctic Survey                                                                                                                                     |
|                                                            | Dr Jaimie Cleeland<br>BAS                                                                                                                                                          |
|                                                            | Dr Martin Collins<br>British Antarctic Survey                                                                                                                                      |
|                                                            | Dr Timothy Earl<br>Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (Cefas)                                                                                               |
| <b>Fédération de Russie</b>                                | Dr Svetlana Kasatkina<br>AtlantNIRO                                                                                                                                                |
| <b>Ukraine</b>                                             | M. Illia Slypko<br>SSI "Institute of Fisheries, Marine Ecology and Oceanography" (IFMEO)                                                                                           |
|                                                            | Dr Kostiantyn Demianenko<br>Institute of Fisheries, Marine Ecology and Oceanography (IFMEO), State Agency of Ukraine for the Development of Melioration, Fishery and Food Programs |
|                                                            | Dr Leonid Pshenichnov<br>SSI "Institute of Fisheries, Marine Ecology and Oceanography" (IFMEO) of the State Agency of Melioration and Fisheries of Ukraine                         |
| <b>Union européenne</b>                                    | Dr Sebastián Rodríguez Alfaro<br>Union européenne                                                                                                                                  |

## Ordre du jour

### **Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons** (Hobart, Australie, 6 au 16 octobre 2025)

1. Ouverture de la réunion
2. Examen des pêcheries de la CCAMLR en 2024/2025, notifications pour 2025/2026 et priorités en matière de collecte de données
3. Poisson des glaces
4. Légine
  - 4.1 Questions générales relatives à la pêche de *Dissostichus*
  - 4.2 Programme de travail pour l'évaluation des stocks de légine
  - 4.3 Programme de travail pour l'évaluation des stratégies de gestion
  - 4.4 Pêcheries exploratoires disposant de plans de recherche relevant de la MC 21-02
  - 4.5 Propositions de recherche ciblant la légine notifiées en vertu de la MC 24-01
5. Krill
6. Captures non ciblées
  - 6.1 Captures accessoires de poissons (macrouridés, raies, autres)
  - 6.2 Gestion des captures accessoires dans les pêcheries de krill
  - 6.3 Gestion des EMV et habitats particulièrement préoccupants
7. Système international d'observation scientifique
8. Travaux futurs
9. Autres questions
10. Avis au Comité scientifique
  - 10.1 Discussions liées aux effets du changement climatique
11. Adoption du rapport et clôture de la réunion

## Liste des documents

### **Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons** (Hobart, Australie, 6 au 16 octobre 2025)

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-FSA-2025/01 | 2025 trend analysis: Estimates of toothfish biomass in Research Blocks<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                                                                                                                               |
| WG-FSA-2025/02 | Implementation of the CCAMLR Scheme of International Scientific Observation during 2024/25, and updates of forms and instructions for season 2026<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                                                    |
| WG-FSA-2025/03 | Total by-catch in the krill fishery – 2025 report<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                                                                                                                                                    |
| WG-FSA-2025/04 | 2025 updated analysis of the sea ice concentration in research blocks 4(RB4), and 5(RB5) of Subarea 48.6 with sea surface temperature and winds and statistical analysis of repeated accessibility<br>Namba, T., R. Sarralde, K. Teschke, F. Bellotto Trigo, T. Okuda, S. Somhlaba, V. Rojo and J. Pompert |
| WG-FSA-2025/05 | Proposed new separate C1 and C6 trawl haul-by-haul forms for krill and finfish fisheries, and consequential Conservation Measure changes<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                                                             |
| WG-FSA-2025/06 | Results from the combined by-catch, marine mammal exclusion device and stick water composition survey circulated to Members participating in krill fisheries<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                                         |
| WG-FSA-2025/07 | Summary of Incidental Mortality Associated with Fishing (IMAF) activities data collected during the 2025 season, and extrapolated IMAF and warp strikes from observed fishing effort<br>CCAMLR Secretariat                                                                                                 |
| WG-FSA-2025/08 | Antarctic Finfish Research as part of The Weddell Sea Observatory of Biodiversity and Ecosystem Change (WOBEC)<br>Jones, C.D., R. Leeger and F.C. Mark                                                                                                                                                     |



|                |                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-FSA-2025/09 | Fishery characterisation for Antarctic toothfish ( <i>Dissostichus mawsoni</i> ) and Patagonian toothfish ( <i>D. eleginoides</i> ) in Subarea 48.4<br>Thompson, A., S.R. Alewijnse, T. Earl, L. Readdy and A. Riley |
| WG-FSA-2025/10 | Preliminary Assessment of Mackerel Icefish ( <i>Champsocephalus gunnari</i> ) in Subarea 48.3 based on the 2025 Groundfish Survey<br>Thompson, A. and T. Earl                                                        |
| WG-FSA-2025/11 | Steps towards the development of a CCAMLR Management Strategy Evaluation<br>Earl, T., S.R. Alewijnse, L. Readdy and A. Dunn                                                                                          |
| WG-FSA-2025/12 | Assessment of Patagonian Toothfish ( <i>Dissostichus eleginoides</i> ) in Subarea 48.4<br>Readdy, L. and T. Earl                                                                                                     |
| WG-FSA-2025/13 | Assessment of Patagonian Toothfish ( <i>Dissostichus eleginoides</i> ) in Subarea 48.4: Assessment diagnostics<br>Readdy, L. and T. Earl                                                                             |
| WG-FSA-2025/14 | Population assessment of Antarctic toothfish ( <i>Dissostichus mawsoni</i> ) in Subarea 48.4 – 2025/26 fishing season update<br>Alewijnse, S.R., L. Readdy and T. Earl                                               |
| WG-FSA-2025/15 | Stock Annex for the 2025 assessment of Subarea 48.4 Patagonian toothfish ( <i>Dissostichus eleginoides</i> )<br>Readdy, L. and T. Earl                                                                               |
| WG-FSA-2025/16 | Results from the random longline survey 2024 in the Heard Island and McDonald Islands (HIMI) Patagonian toothfish fishery<br>Ziegler, P. and C. Masere                                                               |
| WG-FSA-2025/17 | A preliminary assessment for mackerel icefish ( <i>Champsocephalus gunnari</i> ) in Division 58.5.2, based on results from the 2025 random stratified trawl survey<br>Maschette, D. and P. Ziegler                   |
| WG-FSA-2025/18 | Results from the 2025 random stratified trawl survey in the waters surrounding Heard Island in Division 58.5.2<br>Coghlan, A., D. Maschette, T. Lamb, C. Masere and P. Ziegler                                       |
| WG-FSA-2025/19 | Report on exploratory fishing in Divisions 58.4.1 and 58.4.2 between the 2011/12 and 2024/25 fishing seasons<br>Maschette, D., C. Masere and P. Ziegler                                                              |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-FSA-2025/20        | <p>Taxonomy, distribution and ecology of the four <i>Macrourus</i> species bycaught in the longline fishery at South Georgia (Subarea 48.3)</p> <p>Abreu, J., P.R. Hollymnan, J.J. Freer, M.L. Romero Martinez, J.P. Queirós, T. Jones, R.A. Phillips, J.C. Xavier and M.A. Collins</p>                                 |
| WG-FSA-2025/21        | <p>Demersal fish survey around South Georgia and Shag Rocks (Subarea 48.3) in January–February 2025</p> <p>Collins, M.A., K. Owen, H.W. James, R.T. Nichol, J.P. Queirós, M.L. Romero Martinez, P. Reid, C.M. Waluda and J.B. Cleeland</p>                                                                              |
| WG-FSA-2025/22        | <p>Results from the 2024 demersal fish survey (POKER V) on the Kerguelen shelf and Skiff bank (Division 58.5.1).</p> <p>Péron, C., M. Kauffmann, N. Gasco, F. Massiot-Granier, F. Ouzoulias, C. Chazeau and A. Martin</p>                                                                                               |
| WG-FSA-2025/23        | <p>Methodical aspects of fish acoustic survey under example of icefish (<i>Champscephalus gunnari</i>) survey – data collection and processing</p> <p>Kasatkina, S.</p>                                                                                                                                                 |
| WG-FSA-2025/24        | <p>A report on trophic interaction between nematodes (Anisakidae) and Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) in the Ross Sea region, Antarctic</p> <p>Wang, B.X., J. Devine, D.M. Lin, C.C. Wang and G.P. Zhu</p>                                                                                            |
| WG-FSA-2025/25        | <p>Temperature variation associated with interannual variability in abundance of juvenile Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) at South Georgia</p> <p>Cavanagh, R.D., T. Jones, S.E. Thorpe, J. Cleeland, T. Earl, J.J. Freer, S.L. Hill, O.T. Hogg, P.R. Hollyman, C.M. Waluda and M.A. Collins</p> |
| WG-FSA-2025/26        | <p>The first report of ageing precision, age and growth of Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) in Subarea 88.2, CCAMLR Convention Area</p> <p>Zhu, G.P., J. Jiang, I. Slypko, K. Demianenko, J.L. Zhang, J.L. Liu and J. Devine</p>                                                                       |
| WG-FSA-2025/27 Rev. 1 | <p>Details of tagging performance from vessels with tag overlap statistics between 60 and 80% in exploratory CCAMLR fisheries in season 2025</p> <p>CCAMLR Secretariat</p>                                                                                                                                              |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-FSA-2025/28 Rev. 1 | A characterisation of the toothfish fishery in the Amundsen Sea region (Small Scale Research Units 88.2C-H) through 2024–25<br>Mormede, S. and A. Dunn                                                                                                                                                |
| WG-FSA-2025/29        | A characterisation of the toothfish fishery in the Ross Sea region (Subarea 88.1 and SSRUs 88.2A-B) through 2024–25<br>Mormede, S. and A. Dunn                                                                                                                                                        |
| WG-FSA-2025/30        | A framework for implementing a spatial stock assessment for the Heard Island and McDonald Islands Patagonian toothfish ( <i>Dissostichus eleginoides</i> ) fishery in Division 58.5.2<br>Masere, C., R. Leadbetter, D. Maschette, P. Ziegler, P. Bessell-Browne and R. Hillary                        |
| WG-FSA-2025/31        | Analysis of seawater temperature (T) and salinity (S) in the southern part of Subarea 48.6, research blocks 4 and 5 with CTD data sampled by F/V Tronio in 2020, 2021, 2024 and 2025, Sea Ice Concentration (SIC) and Sea Surface Temperature (SST)<br>Namba, T., R. Sarralde, V. Rojo and J. Pompert |
| WG-FSA-2025/32        | Evaluation of Age-Specific RSSS Indices for Antarctic Toothfish Stock Assessment in the Ross Sea Region<br>Dunn, A. and S. Mormede                                                                                                                                                                    |
| WG-FSA-2025/33        | DNA barcoding reveals the presence of Whitson’s grenadier – <i>Macrourus whitsoni</i> in sub-Antarctic waters of South Georgia (Subarea 48.3)<br>Romero Martínez, M.L., J. Abreu, J.P. Queirós, J.C. Xavier, P.R. Hollyman, E. Fitzcharles and M.A. Collins                                           |
| WG-FSA-2025/34        | Characterisation of the toothfish fishery in Subarea 48.6 through the 2024/25 season<br>Okuda, T., S. Somhlaba, R. Sarralde, M. Mori, V. Rojo and A. Dunn                                                                                                                                             |
| WG-FSA-2025/35        | First attempt of a sex-specific stock assessment model for <i>Dissostichus eleginoides</i> in Division 58.5.1<br>Ouzoulis, F., C. Péron, and F. Massiot-Granier                                                                                                                                       |
| WG-FSA-2025/36        | Incorporating tagging data within the Casal2 integrated stock assessment of Patagonian toothfish ( <i>Dissostichus eleginoides</i> ) for the Heard Island and McDonald Islands (HIMI) longline fishery in Division 58.5.2<br>Masere, C., R. Leadbetter, D. Maschette and P. Ziegler                   |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-FSA-2025/37 | <p>Spatial and environmental factors associated with Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) distribution at South Georgia and the South Sandwich Islands (Subareas 48.3 &amp; 48.4)</p> <p>Jones, T., R.D. Cavanagh, S.E. Thorpe, T. Earl, J.J. Freer, S.L. Hill, C.M. Waluda, J. Cleeland, O.T. Hogg, P.R. Hollyman and M.A. Collins</p>                                          |
| WG-FSA-2025/38 | <p>Exploratory modelling of the random stratified trawl survey (RSTS) around Heard Island and McDonald Islands (HIMI) in Division 58.5.2</p> <p>Leadbetter, R., C. Masere, D. Maschette and P. Ziegler</p>                                                                                                                                                                                         |
| WG-FSA-2025/39 | <p>Mapping Fishing Effort: Insights from the Ross and Amundsen Seas. Utilising Global Fishing Watch Data to Analyse Fishing Effort in the Ross and Amundsen Seas: a valuable aid for Sustainable Ocean Governance</p> <p>Fenaughty, J.M.</p>                                                                                                                                                       |
| WG-FSA-2025/40 | <p>New Fishery Research Proposal Plan Under CM 24-01 Paragraph 3 to Conduct the Survey <i>Dissostichus</i> spp. in the Statistical Subarea 48.2 during seasons 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028</p> <p>Delegation of Ukraine</p>                                                                                                                                                                    |
| WG-FSA-2025/41 | <p>Performance indicators and breakout rules for the toothfish management strategy for the Ross Sea region</p> <p>Dunn, A. and S. Mormede</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| WG-FSA-2025/42 | <p>Preliminary results of modelling egg and larval transport of Antarctic Toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) in the Weddell Sea region</p> <p>Mori, M. and T. Okuda</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| WG-FSA-2025/43 | <p>Proposal to continue the time series of research surveys to monitor abundance of Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) in the southern Ross Sea, 2025/26-2027/28: Research Plan under CM 24-01</p> <p>Delegation of New Zealand</p>                                                                                                                                                 |
| WG-FSA-2025/44 | <p>Recent IUCN Red List assessments of two species of icefish (Channichthyidae) reveal concerns about the Red List process and opportunities for improvement</p> <p>Collins, M.A., M. Belchier, P. Brickle, J.B. Cleeland, I. Everson, S.L. Hill, P. Hollyman, K.A. Hughes, H.W. James, C.D. Jones, T. Jones, S.A. Morley, S.J. Parker, L.S. Peck, J.P. Queirós, W.D.K. Reid and R.D. Cavanagh</p> |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-FSA-2025/45        | Report on exploratory fishing operations in Subarea 48.6 between the 2012/13 and 2024/25 fishing seasons<br>Okuda, T., M. Mori, S. Chung, S. Somhlaba, R. Sarralde Vizuete and V. Rojo                                                                            |
| WG-FSA-2025/46        | Results of the 2025 Ross Sea Shelf Survey and summary of the survey series to date<br>Mormede, S., M. Mori and W. Lyon                                                                                                                                            |
| WG-FSA-2025/47        | Revised new Research Plan for Patagonian Toothfish ( <i>Dissostichus eleginoides</i> ) under CM 24-01, paragraph 3 in Subarea 48.3A, conducted by Chile from season 2025/26 to 2027/28<br>Delegation of Chile                                                     |
| WG-FSA-2025/48        | Revised new Research Plan for Toothfish ( <i>Dissostichus</i> spp.) under CM 24-01, paragraph 3 in Subarea 48.2, conducted by Chile from season 2025/26 to 2027/28<br>Delegation of Chile                                                                         |
| WG-FSA-2025/49 Rev. 1 | Continuing research plan for Antarctic toothfish ( <i>Dissostichus mawsoni</i> ) under CM 24-01, paragraph 3 in Subarea 88.3 by Korea and Ukraine from 2024/25 to 2026/27<br>Delegations of the Republic of Korea and Ukraine                                     |
| WG-FSA-2025/50        | Report of the trial on net monitoring cable/warp seabird-strike mitigation measures conducted by the Chinese F/V FU XING HAI during the 2023/24 fishing season<br>Fan, G., S. Lin, J. Wang, Y. Yang, Y. Ying, H. Huang, J. Zhu, X. Wang, Y. Xu, H. Yu and X. Zhao |
| WG-FSA-2025/51 Rev. 1 | Report of the trial on net monitoring cable/warp seabird-strike mitigation measures conducted by the Chinese F/V SHEN LAN during the 2023/24 fishing season<br>Xue, F., L. Wang, H. Hua, Y. Ying, G. Zhu, G. Fan and K. Yang                                      |
| WG-FSA-2025/52 Rev. 1 | Year-1 findings for preliminary stock assessment of Antarctic toothfish ( <i>Dissostichus mawsoni</i> ) in Subarea 88.3<br>Chung, S., I. Slypko, M. Kim, J. Park and G.W. Baeck                                                                                   |
| WG-FSA-2025/53        | Training video on toothfish and skate tagging for vessel crew and scientific observers<br>Williamson, M. and C. Heinecken                                                                                                                                         |
| WG-FSA-2025/54        | Sister otolith cross-reading in Subarea 48.6: evaluating precision, bias, and integration potential<br>Chung, S., M. Mori, M. Kim, J. Park and T. Okuda                                                                                                           |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-FSA-2025/55 Rev. 1 | Re-defining Trophic Dynamics of Antarctic toothfish in Subarea 88.3 by Compound-specific Stable Isotope Analyses: Individual Size and Spatial Variability<br>Shin, K.-H., J. Yun, H.Y. Yun, H.-E. Cho and S. Chung                                                                                                                                                                          |
| WG-FSA-2025/56 Rev. 1 | Preliminary report on the re-initiation of age determination of Antarctic toothfish ( <i>Dissostichus mawsoni</i> ) in Subarea 88.2<br>Chung, S., M. Kim and J. Park                                                                                                                                                                                                                        |
| WG-FSA-2025/57        | Diet composition and feeding strategy of Antarctic toothfish, <i>Dissostichus mawsoni</i> in Areas 48 and 88<br>Baeck, G.W., S. Chung, J. Park, E. Kim and H. Song                                                                                                                                                                                                                          |
| WG-FSA-2025/58 Rev. 1 | DNA metabarcoding of Antarctic toothfish ( <i>Dissostichus mawsoni</i> ) stomach contents from Subarea 48.6 in 2025<br>Lee, S.R., S. Chung, J. Park, E. Kim, H. Song and H.-W. Kim                                                                                                                                                                                                          |
| WG-FSA-2025/59        | Preliminary study on the diet and feeding ecology of Macrouridae in Subareas 88.1 and 88.3<br>Baeck, G.W. and S. Chung                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| WG-FSA-2025/60        | Field validation of morphological identification keys for Antarctic grenadiers ( <i>Macrourus</i> spp.) with additional externally visible characters in Subareas 88.1 and 88.3<br>Chung, S., M. Kim, J. Park, E. Kim, H. Song and G.W. Baeck                                                                                                                                               |
| Autres documents      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| WG-FSA-2025/P01       | Resource potential and maturity estimates of <i>Euphausia superba</i> in East Antarctica<br>Maschette, D., S. Wotherspoon, H. Murase, N. Kelly, P. Ziegler, K. Swadling and S. Kawaguchi.<br><i>Front. Mar. Sci.</i> , 12 (2025), doi:<br><a href="https://doi.org/10.3389/fmars.2025.1448250">https://doi.org/10.3389/fmars.2025.1448250</a>                                               |
| WG-FSA-2025/P02       | Quantifying distinctions in the otolith shape of morphologically similar Sub-Antarctic grenadier species ( <i>Macrourus</i> ) to assess fishery observer identifications<br>Connor, W., C. Masere, P. Coulson and A. Marshall.<br><i>Fish. Res.</i> , 288: 107448 (2025), doi:<br><a href="https://doi.org/10.1016/j.fishres.2025.107448">https://doi.org/10.1016/j.fishres.2025.107448</a> |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WG-FSA-2025/P03        | <p>Environmental DNA as a novel tool for monitoring fish community structure and diversity feature in the northern Antarctic Peninsula</p> <p>Wang, C.C., Y.W. Yu, F. Llompарт, Z. Chen, Y.M. Liu and G.P. Zhu</p> <p><i>Estuarine, Coastal and Shelf Science</i>, 313: 109076 (2025), doi: <a href="https://doi.org/10.1016/j.ecss.2024.109076">https://doi.org/10.1016/j.ecss.2024.109076</a></p>                                                                                                           |
| WG-FSA-2025/P04        | <p>Using otolith chemistry to reflect population structure of the Subantarctic myctophid <i>Electrona carlsbergi</i> in the Antarctic Circumpolar Current and Antarctic Slope Current off the South Shetland Islands</p> <p>Zhu G.P., H.R. Qian, L. Wei, B.A. Fach, S. Bestley, C.B. Yan and J.A. Ashford.</p> <p><i>Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology</i>, 675:113062 (2025), doi: <a href="https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2025.113062">https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2025.113062</a></p> |
| WG-FSA-2025/P05        | <p>Integrating otolith shape and niche model to infer population structure of mackerel icefish (<i>Champsocephalus gunnari</i>) between South Orkney Islands shelf and South Georgia shelf, Antarctic</p> <p>Zhu, G.P. and Y.F. Peng</p> <p><i>Fish. Res.</i>, 285: 107367 (2025), doi: <a href="https://doi.org/10.1016/j.fishres.2025.107367">https://doi.org/10.1016/j.fishres.2025.107367</a></p>                                                                                                         |
| CCAMLR-44/BG/08 Rev. 1 | <p>Fishery Notifications 2025/26</p> <p>CCAMLR Secretariat</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CCAMLR-44/BG/31 Rev. 1 | <p>Cap-DLISA Workshop Report</p> <p>Delegation of South Africa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| SC-CAMLR-44/BG/01      | <p>Catches of target species in the Convention Area</p> <p>CCAMLR Secretariat</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| SC-CAMLR-44/BG/33      | <p>SCAR Action Group on Fish (SCARFISH): Updates and Opportunities</p> <p>SCAR</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| WG-EMM-2025/01         | <p>Classification of fishing events in CCAMLR reporting forms</p> <p>CCAMLR Secretariat</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| WG-SAM-2025/03         | <p>Continuing research in the <i>Dissostichus mawsoni</i> exploratory fishery in East Antarctica (Divisions 58.4.1 and 58.4.2) from 2022/23 to 2025/26; Research plan under CM 21-02, paragraph 6(iii)</p> <p>Delegations of Australia, France, Japan, Korea and Spain</p>                                                                                                                                                                                                                                    |

**Paramètres initiaux proposés à prendre en considération lors de l'examen  
des plans de recherche en cours visant à développer des évaluations  
de stock pour les avis de gestion**

**1. Questions relatives à l'examen du plan de recherche en cours :**

1. Le plan d'échantillonnage prévu a-t-il été entièrement mis en œuvre ?
2. Avancement des étapes :
  - a. étapes actuelles à franchir (y compris le rapport annuel sur la collecte de données\*)
  - b. retard dans l'avancement des étapes.
  - c. autres étapes franchies.

**2. Étapes du plan de recherche en cours :**

Les étapes de l'élaboration de l'évaluation des stocks doit au moins comprendre les éléments suivants :

1. Détermination de l'âge :
  - a. nombre d'âges déterminés
  - b. CV
  - c. indice de pourcentage d'erreur moyen (IAPE)
2. Estimation des paramètres biologiques :
  - a. Estimations taille-poids,
  - b. Clés âge-longueur,
  - c. Croissance
  - d. Maturité.
3. Étapes du développement des évaluations de stock.

**3. Examen des données du plan de recherche en cours**

\*Le rapport annuel sur l'état d'avancement du plan de recherche doit comprendre, le cas échéant, les éléments suivants :

1. Nombre d'échantillons et taux pour la légine et les espèces des captures accessoires :
  - a. taille
  - b. poids
  - c. sexe
  - d. stade de maturité
  - e. otolithes
2. Graphiques de distribution des tailles :
  - a. vue d'ensemble
  - b. par bloc de recherche
  - c. par navire
3. Tracés longueur-poids.
4. Lieux d'échantillonnage.
5. Niveaux statistiques de cohérence du marquage.
6. Taux de marquage.



**Résumé des recommandations de l'atelier sur les coefficients  
de transformation et information sur leur état d'avancement**

| <i>Recommandation du WS-CF-2022</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Statut</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'atelier demande au Secrétariat d'entreprendre une analyse similaire de modèle linéaire généralisé afin d'étudier les facteurs sur lesquels une approche stratifiée de la détermination des coefficients de transformation (CF) pourrait se baser. Toute considération de cette nouvelle approche devra tenir compte de cette analyse supplémentaire. | Finalisé : WG-SAM-2025/01.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| L'atelier recommande au Secrétariat d'élaborer un guide plus complet de collecte des données CF pour les observateurs et les navires. Une mise à jour sera faite une fois approuvées la méthodologie d'échantillonnage pour les tests CF et la mise en œuvre des données CF.                                                                           | Finalisé. Actualisation des instructions à destination des observateurs et des navires.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Le Secrétariat va entreprendre une analyse de standardisation afin d'identifier les facteurs enregistrés influençant la valeur du CF, avant de les communiquer au WG-FSA-2022.                                                                                                                                                                         | Finalisé : WG-FSA-2022/12.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| L'atelier réfléchit au fait qu'il est nécessaire de disposer d'une méthode plus cohérente pour effectuer les tests de CF et transmettre les données au Secrétariat, et d'adopter une approche cohérente pour déterminer les coefficients de transformation que les navires devront utiliser. Une proposition de méthode est présentée à la figure 2.   | Partiellement finalisé : les instructions relatives aux tests de CF ont été affinées pour les navires et les observateurs, et de nouvelles instructions d'échantillonnage améliorées ont été communiquées aux observateurs, la collecte des données devant débuter en 2026. Les changements proposés au plan des opérations de pêche (WG-FSA-2025 paragraphe 7.10) fourniraient des informations sur la manière dont les CF sont calculés et appliqués par les Membres.                                          |
| L'atelier recommande au Secrétariat d'étudier et de proposer un mode de déclaration standardisé des données CF afin de mesurer l'efficacité du système de collecte des données.                                                                                                                                                                        | En ce qui concerne les données d'observateurs, toute analyse devrait être reportée jusqu'à la mise en œuvre de la nouvelle méthodologie de collecte (WG-SAM-2025/01 et WG-SAM-2025, paragraphes 3.23 et 3.24), de sorte qu'elle puisse éventuellement être présentée pour la première fois à la réunion du WG-FSA en 2026.<br>Pour les navires, le Secrétariat propose de présenter la valeur du CF par navire, par zone et par saison pour les cinq dernières années, afin qu'elle soit prise en considération. |

### **Changements proposés à la mesure de conservation (MC) 21-02 afin d'inclure des informations sur les coefficients de transformation utilisés par les navires**

L'inclusion de coefficients de transformation dans le plan des opérations de pêche pour les navires opérant dans des pêcheries exploratoires nécessiterait l'ajout suivant au paragraphe 6 de la MC 21-02 (voir ci-dessous le [texte en bleu](#) au paragraphe g)). Un exemple de ce qui serait inclus dans le plan des opérations de pêche est également fourni.

6. Tout Membre proposant de participer à une pêcherie exploratoire doit, au plus tard le 1<sup>er</sup> juin<sup>4</sup> précédant la saison pendant laquelle il a l'intention de pêcher :
  - i) notifier son intention à la Commission en soumettant au Secrétariat une notification qui comporte les informations visées au paragraphe 3 de la mesure de conservation (MC) 10-02 pour les navires proposant de mener des activités dans la pêcherie, à l'exception des informations auxquelles il est fait référence au paragraphe 3 ii) de ladite mesure. Les Membres, dans la mesure du possible, mentionnent également dans leur notification les informations supplémentaires détaillées au paragraphe 4 de la mesure de conservation (MC) 10-02 concernant chaque navire de pêche prévu dans la notification. Ils ne sont toutefois pas exemptés de leur obligation relevant de la mesure de conservation 10-02 de soumettre toute nouvelle information sur le navire et la licence dans les délais impartis dans ladite mesure à compter de la délivrance de la licence au navire en question.
  - ii) dans le cadre de toute notification, préparer et soumettre au Secrétariat le 1<sup>er</sup> juin au plus tard un plan des opérations de pêche pour la saison de pêche et une évaluation préliminaire de l'impact des activités prévues sur les écosystèmes marins vulnérables si cela est exigé en vertu du paragraphe 7 i) de la mesure de conservation (MC) 22-06, pour qu'ils soient examinés par les groupes de travail sur les statistiques, les évaluations et la modélisation (WG-SAM), le contrôle et de la gestion de l'écosystème (WG-EMM) et l'évaluation des stocks de poissons (WG-FSA), le Comité scientifique et la Commission<sup>5</sup>. Les plans des opérations de pêche soumis après le 1<sup>er</sup> juin ne seront examinés ni par un ou plusieurs groupes de travail ni par le Comité scientifique ni par la Commission. Dans toute la mesure du possible, les Membres s'efforcent de faire figurer dans le Plan des opérations de pêche les informations suivantes pour aider le Comité scientifique à préparer le Plan de collecte des données :

- a) la nature de la pêcherie exploratoire, y compris les espèces visées, les méthodes de pêche, la région envisagée et les taux de capture maximum proposés pour la saison à venir ;
- b) les spécifications<sup>6</sup> et la description complète<sup>7,8</sup> des types d'engins de pêche qui seront utilisés ;
- c) des informations biologiques sur les espèces visées provenant des campagnes d'évaluation et de recherche, telles que la distribution, l'abondance, les données démographiques et l'identité du stock ;
- d) des détails sur les espèces dépendantes et voisines et sur la probabilité qu'elles soient affectées par la pêcherie proposée ;
- e) des informations provenant d'autres pêcheries de la région ou de pêcheries similaires, dans d'autres régions du monde, susceptibles de faciliter l'évaluation du rendement potentiel ;
- f) si la pêcherie proposée est mise en œuvre au moyen de chaluts de fond, des informations sur l'impact connu et prévu sur les écosystèmes vulnérables, y compris le benthos et les communautés benthiques ;
- g) une description complète du ou des coefficients de transformation à utiliser, ainsi que de la méthode de calcul.

**Plan des opérations de pêche<sup>1</sup> (MC 21-02, paragraphes 6 ii) a) et 6 ii) c) à 6 ii) f))**

- a) la nature de la pêcherie exploratoire, y compris les espèces visées, les méthodes de pêche, la région envisagée et les niveaux de capture maximale proposés pour la saison à venir :

**Exemple de plan d'opération de pêche proposé :**

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Espèces visées                                                                         | Légine antarctique ( <i>Dissostichus mawsoni</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Méthodes de pêche                                                                      | Palangre de fond. Le(s) navire(s) utilisera(ont) une palangre automatique (autoline) employant une palangre lestée (IWL) (voir bibliothèque de référence de la CCAMLR sur les engins de pêche à l'adresse suivante : <a href="http://www.ccamlr.org/en/publications/fishing-gear-library">http://www.ccamlr.org/en/publications/fishing-gear-library</a> ). |
| Méthodes de calcul du (des) coefficient (s) de transformation utilisé(s) par le navire | Coefficient(s) de transformation revu(s) chaque semaine et actualisé(s) sur la base de la valeur calculée par l'observateur                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sous-zone ou division où la pêche aurait lieu                                          | Sous-zone 88.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Taux de capture maximum proposés pour la saison à venir                                | Dans la limite des captures fixée par la CCAMLR. Les captures seront influencées par des facteurs tels que la couverture de glace, la durée de la saison et l'étendue de la pêche par des navires battant pavillon d'autres membres de la CCAMLR.                                                                                                           |

<sup>1</sup> Les Membres sont tenus de soumettre un seul et même plan des opérations de pêche pour tous les navires mentionnés dans une notification de pêcherie exploratoire.