

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

Rapport de la réunion 2007 du WG-SAM

2.1 La première réunion du WG-SAM s'est tenue à Christchurch (Nouvelle-Zélande), du 9 au 13 juillet 2007. La réunion s'est déroulée sous la responsabilité de C. Jones et d'A. Constable. Le rapport du WG-SAM figure à l'annexe 7.

2.2 Le Comité scientifique note que le WG-SAM s'est penché sur deux domaines techniques généraux pendant sa réunion de 2007 :

- i) celui des méthodes d'évaluation des stocks de poisson (identifiées pour la plupart lors de la réunion du WG-FSA l'année dernière) ;
- ii) celui associé à la modélisation du krill et des prédateurs–proies : la subdivision de la capture de krill en SSMU.

2.3 En ce qui concerne les ajustements et de nouvelles méthodes d'estimation des paramètres, le Comité scientifique note plusieurs recommandations du WG-SAM concernant des analyses plus descriptives des données de marquage et de recapture, de nouvelles recherches sur les schémas spatiaux de la recapture des marques et des méthodes pour décrire les déplacements, ainsi que la possibilité de formuler des avis sur la manière de collecter les données de marquage des espèces autres que la légine (annexe 7, paragraphes 2.1 à 2.16).

2.4 Le Comité scientifique prend note de l'évaluation par le WG-SAM d'une méthode d'analyse d'épuisement proposée pour l'évaluation de la légine sur le banc BANZARE (division 58.4.3b) et reconnaît que cette approche pourrait s'avérer utile pour rendre des avis sur les rendements potentiels dans d'autres pêcheries exploratoires.

2.5 Le Comité scientifique prend note de l'étude, par le WG-SAM, d'une nouvelle méthode d'évaluation de la légine dans les sous-zones 88.1 et 88.2 (TSVPA), ainsi que de ses conclusions selon lesquelles le WG-SAM n'a pas été en mesure d'évaluer cette méthode à la réunion en raison de l'absence des auteurs (annexe 7, paragraphe 3.8).

2.6 Le Comité scientifique se déclare encouragé par les progrès réalisés dans l'étude de nouvelles méthodes d'évaluation des espèces de capture accessoire (annexe 7, paragraphes 3.14 à 3.20), notamment celle de l'évaluation des populations de raies en Géorgie du Sud et dans la mer de Ross (sous-zone 88.1 et SSRU 882A et 882B). Il approuve les recommandations du WG-SAM visant à l'amélioration des données nécessaires à l'évaluation, y compris celles ayant trait à l'identification des espèces, à l'échantillonnage de la capture, aux estimations d'âge et de croissance, aux protocoles de marquage et préconise de mener de nouvelles expériences sur la survie.

2.7 Le Comité scientifique estime que les améliorations à apporter à la collecte de données pour les espèces de capture accessoire à des fins d'évaluation ont un degré élevé de priorité. Ces améliorations pourraient être réalisées en se penchant chaque année sur un groupe d'espèces particulier. Par exemple, 2008/09 pourrait être l'année de la raie et 2009/10, l'année des macrouridés.

2.8 Le Comité scientifique note l'examen des évaluations préliminaires réalisé par le WG-SAM pour le poisson (annexe 7, paragraphes 4.1 à 4.19) et les recommandations faites pour les évaluations de cette année de la légine dans la sous-zone 48.3, la division 58.5.2 et la mer de Ross. Le Comité scientifique estime que les priorités de recherche pour les évaluations de la mer de Ross seront, dans le moyen terme, celles figurant aux paragraphes 4.14 et 4.15 de l'annexe 7.

2.9 Le Comité scientifique estime que l'identification des facteurs responsables de la variabilité élevée de la qualité des données des divers navires menant des opérations dans les sous-zones 88.1 et 88.2 est prioritaire et recommande au WG-SAM de faire examiner les procédures pour garantir que des données de haute qualité seront toujours disponibles pour l'évaluation de pêcheries mettant en jeu plusieurs navires et plusieurs nations (annexe 7, paragraphe 4.16).

2.10 Les développements en matière d'évaluation de stratégies de gestion, ainsi qu'il est énoncé aux paragraphes 5.1 à 5.6 de l'annexe 7, sont notés. Le Comité scientifique continue d'encourager ces travaux.

2.11 Le Comité scientifique note que le WG-SAM a examiné les conséquences d'évaluations à intervalle pluriannuel des stocks de légine, ce qui irait dans le sens d'un compromis entre le risque d'erreurs grossières dans une évaluation et le gain considérable de temps pour le WG-FSA pendant sa réunion et pendant la période d'intersession. Il note que, lorsqu'un stock de légine atteint ou dépasse le niveau visé, et lorsque les évaluations sont inchangées, les évaluations de légine peuvent alors être effectuées tous les deux ans sans grands risques (annexe 7, paragraphes 6.11 à 6.18). La discussion et les recommandations du Comité scientifique sont reprises pendant les discussions relatives aux activités de ce dernier (section 14).

2.12 Le Comité scientifique note que le WG-SAM, qui n'a pas fourni d'avis sur l'estimation de B_0 et d'autres coefficients de variation calculés à partir des données de campagnes d'évaluation (SC-CAMLR-XXV, paragraphe 3.27), espère que cette question sera soulevée par le WG-EMM.

2.13 Le Comité scientifique note l'avis rendu par le WG-SAM dans les paragraphes 3.12 et 3.13 de l'annexe 7 sur les aspects à examiner dans le développement d'une évaluation intégrée du krill, et soutient la nécessité de :

- développer des méthodes d'évaluation de stratégies de gestion pour identifier quelles sont les meilleures approches de l'évaluation intégrée du krill ;
- fournir régulièrement des données sur la fréquence des longueurs dans la pêche, plusieurs années avant l'utilisation d'un modèle pour les évaluations ;
- collecter des données biologiques de qualité hors pair à partir de tous les navires de pêche commerciale.

2.14 En 2006, le Comité scientifique a demandé que soit poursuivi l'examen des approches et des méthodes de la subdivision de la limite de capture du krill de la zone 48 entre les

diverses SSMU. Il note les résultats des délibérations du WG-SAM sur cette question figurant dans les paragraphes 5.7 à 5.51 et 8.1 à 8.6 de l'annexe 7. Entre autres, le Comité scientifique :

- i) décide de suivre une approche par étapes de la subdivision du krill entre les SSMU (annexe 7, paragraphe 5.10) ; cette approche consisterait, à chaque étape, à :
 - a) évaluer les risques pour le krill, les prédateurs et les pêcheries, des différentes possibilités de subdivision de la capture compte tenu des incertitudes dans la structure des modèles, de nos connaissances sur la dynamique de l'écosystème fondé sur le krill et des interactions à venir de la pêche avec ce système ;
 - b) évaluer les risques pour différents niveaux de concentration maximale de la capture dans les SSMU ;
 - c) rendre des avis, à chaque étape, sur la stratégie de la subdivision de la capture, avec les risques correspondants, pour les différentes concentrations de capture ;
- ii) estime qu'un programme de pêche structuré s'alignant sur l'approche de l'option 6, et similaire à celle utilisée pour les pêcheries exploratoires de légine, pourrait s'avérer utile pour la gestion des pêcheries de krill dans les SSMU (annexe 7, paragraphes 5.13 et 5.14), à condition de tenir compte des conséquences pour les pêcheries des diverses approches ;
- iii) constate que la capture maximale à subdiviser entre les SSMU ne devrait, à présent, représenter que la capture cumulée des sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3 (annexe 7, paragraphe 5.15) ;
- iv) décide que la 1^{ère} étape d'une subdivision pourrait consister en une première subdivision fondée principalement sur les options 2 à 4, et que les options 5 et 6 devraient se voir accorder une haute priorité dès 2009 (annexe 7, paragraphe 5.16) ;
- v) décide que les considérations empiriques du WG-SAM conviennent pour la 1^{ère} étape (annexe 7, paragraphes 5.17 à 5.27), de même que les commentaires du WG-EMM (annexe 4, paragraphes 6.39 à 6.47), et qu'il est important d'établir des points de référence qui serviraient à déterminer si les modèles sont suffisamment réalistes pour ce processus (annexe 7, paragraphe 5.24) ;
- vi) se félicite de l'état d'avancement des modèles destinés à remplir cette tâche, et estime que le FOOSA (KPFM2) en est à un stade suffisamment avancé pour y parvenir (annexe 7, paragraphes 5.28 à 5.36) ;
- vii) estime que les scénarios de la 1^{ère} étape sont adéquats (annexe 7, paragraphes 5.37 et 5.38) ;

- viii) approuve la méthode d'élaboration des mesures de performance (annexe 7, paragraphes 5.39 à 5.47) et les évaluations des risques associés à la 1^{ère} étape (annexe 7, paragraphe 5.48) ;
- ix) approuve le processus de formulation d'avis sur la 1^{ère} étape à l'intention du Comité scientifique en 2008 (annexe 7, paragraphe 5.49), tout en notant que :
 - a) les modèles et les approches seront examinés par le WG-SAM et les résultats mis au point, puis examinés par le WG-EMM ;
 - b) l'élaboration des avis pourrait durer plus longtemps que ne l'a prévu le WG-SAM, et que le Comité scientifique doit être tenu informé, pendant la période d'intersession, de l'état d'avancement de ce processus, au cas où il serait nécessaire de prévoir des plans pour parer aux imprévus ;
- x) encourage les Membres à participer aux travaux du WG-SAM et du WG-EMM pour élaborer des avis sur la subdivision de la capture de krill entre les SSMU.

2.15 Le Comité scientifique note que le WG-SAM a rendu des avis aux groupes de travail :

- i) WG-EMM (annexe 7, paragraphes 8.1 à 8.6)
- ii) WG-FSA (annexe 7, paragraphes 8.7 à 8.15)
- iii) WG-IMAF *ad hoc* (annexe 7, paragraphe 8.16).

2.16 Le Comité scientifique approuve les recommandations du WG-SAM sur :

- i) le rôle et les attributions du WG-SAM (annexe 7, paragraphes 8.18 et 8.19) ;
- ii) le processus visant à déterminer ce qui relève des attributions du WG-SAM (annexe 7, paragraphe 6.3) ;
- iii) la manière dont le groupe de travail procéderait à la validation et à la vérification des logiciels et des différentes approches (annexe 7, paragraphe 6.5) ;
- iv) la méthode envisagée pour structurer le programme des prochains travaux du WG-SAM (annexe 7, paragraphes 6.6 à 6.10).

2.17 Le Comité scientifique estime que les modèles servant aux travaux d'évaluation doivent être stables et vérifiables. Il charge le WG-SAM d'élaborer un format de présentation et d'archivage des travaux de validation et de vérification des logiciels et des approches suivies, ainsi que d'archivage des différents passages des évaluations.

Sous-groupe sur les méthodes d'évaluation acoustique et d'analyse

2.18 Martin Collins (co-responsable) fait un compte rendu de la réunion du SG-ASAM qui s'est tenue à Cambridge, au Royaume-Uni, en avril 2007 (annexe 8). Deux experts invités (G. Macaulay et R. Korneliusen) ont assisté à la réunion. Celle-ci avait pour thème le développement des méthodologies adaptées aux campagnes d'évaluation acoustique du

poisson des glaces (*C. gunnari*) et l'examen des protocoles d'échantillonnage acoustique du krill (*E. superba*) pour les besoins des projets de CCAMLR-API.

2.19 Le Comité scientifique note que les principales recommandations émises par le SG-ASAM à l'égard du krill et du poisson des glaces ont été examinées respectivement lors des réunions du WG-EMM et du WG-FSA, et qu'elles font l'objet d'autres questions de l'ordre du jour.

2.20 Le Comité scientifique, notant la prévalence et l'importance écologique des myctophidés dans les eaux antarctiques, encourage la poursuite des travaux de ce groupe.

Prochaines réunions

2.21 Le Comité scientifique recommande d'organiser la prochaine réunion du SG-ASAM dans le cadre de celle du groupe de travail FAST du CIEM en 2009 pour examiner les résultats acoustiques des campagnes d'évaluation de l'API, les développements de la modélisation de la TS et d'autres nouvelles observations.

2.22 Le Comité scientifique recommande la présence du directeur des données aux prochaines réunions du SG-ASAM et l'inclusion dans le budget du Comité scientifique des frais engagés par le secrétariat pour couvrir le déplacement aux réunions n'ayant pas lieu à Hobart.

Réunion de planification CCAMLR-API

2.23 La réunion de planification CCAMLR-API a eu lieu à Cambridge, au Royaume-Uni, en mai 2007 (SC-CAMLR-XXVI/BG/3) ; une journée a été consacrée à une discussion conjointe avec le SG-ASAM sur les protocoles de collecte des données.

2.24 Il a été noté, lors de cette réunion, qu'il ne serait pas possible de réaliser une campagne d'évaluation coordonnée du krill antarctique pendant l'API, mais que diverses nations mèneraient des campagnes dans l'océan Austral pour collecter des données acoustiques, entre autres :

- i) une campagne d'évaluation norvégienne de la partie nord de la sous-zone 48.6 sur le *G.O. Sars*, axée sur le krill et l'écosystème pélagique, ainsi que sur la réponse acoustique du poisson des glaces et du krill des sous-zones 48.3 et 48.6 ;
- ii) une campagne d'évaluation allemande sur le *Polarstern*, dans la région sud de la sous-zone 48.6, qui récoltera des données acoustiques et des échantillons RMT ;
- iii) une campagne d'évaluation néo-zélandaise dans la mer de Ross, sur le *Tangaroa* ;
- iv) une campagne d'évaluation japonaise sur l'*Umitaka Maru*, dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2 ;

- v) des campagnes d'évaluation britanniques sur le *James Clark Ross*, dans la mer du Scotia et à l'ouest de la péninsule antarctique.

2.25 R. Holt indique que les États-Unis, dans le cadre du programme de l'US AMLR, réaliseront une campagne d'évaluation de 30 jours dans la région des îles Orcades du Sud, au cours de laquelle seront, entre autres, collectées des données acoustiques.

2.26 L. Pshenichnov déclare que l'Ukraine n'a pas été en mesure de participer à la campagne d'évaluation de l'API, mais qu'elle placera des chercheurs à bord des navires de pêche au krill pour récolter des données.

2.27 Le Comité scientifique note que certains Membres, qui ne disposaient d'aucun navire pour les campagnes d'évaluation de l'API, participeront à bord des navires susmentionnés.

2.28 Le Comité scientifique note que les protocoles de la campagne CCAMLR-2000, ainsi que des informations sur le sexe et les stades de maturité du krill tirées du *Manuel de l'observateur scientifique* de la CCAMLR, sont désormais disponibles sur le site de la CCAMLR, dans une section accessible au public et consacrée à l'API.

2.29 Le Comité scientifique recommande de suivre les lignes directrices suivantes pour l'archivage des données liées à la CCAMLR, tirées des campagnes d'évaluation de l'API :

- i) stocker les données dans des référentiels de données reconnus sur le plan international ;
- ii) soumettre les enregistrements de méta-données à la CCAMLR et au SCAR-MarBIN ;
- iii) les données acoustiques, de chalutage, de CTD et de filet seront stockées et archivées par la CCAMLR en vertu de dispositions précises d'accès aux données ;
- iv) les données utilisées pour les évaluations effectuées par la CCAMLR doivent être détenues par la CCAMLR – tant sous format brut que traité.

2.30 Le Comité scientifique recommande au secrétariat de produire un résumé de toutes les données acoustiques de l'API et méta-données dérivées soumises à la CCAMLR, et d'en faire un compte rendu au SG-ASAM d'ici avril 2009. Il recommande par ailleurs au SG-ASAM d'examiner les données acoustiques disponibles, ainsi que toute analyse réalisée, à sa réunion de 2009, et de l'aviser de leur utilité pour l'estimation de la biomasse de krill.

2.31 Le Comité scientifique félicite le groupe directeur du rôle qu'il a joué dans la coordination de l'initiative CCAMLR-API.