

## CONTRÔLE ET GESTION DE L'ÉCOSYSTÈME

### Avis du WG-EMM

#### Remarques d'ordre général

3.1 R. Hewitt, responsable du WG-EMM, déclare que la réunion du WG-EMM a eu lieu du 4 au 15 juillet 2005, à Yokohama (Japon). Pendant la période d'intersession s'est déroulée la première réunion du SG-ASAM. De plus, des groupes de correspondance ont mené des activités sur : la préparation de l'atelier de cette année, la conception de campagnes d'évaluation des prédateurs de krill terrestres et la subdivision des zones statistiques de la CCAMLR en unités d'exploitation fondées sur l'écologie. Pendant la réunion, les groupes suivants se sont réunis :

- i) l'atelier sur les procédures de gestion ;
- ii) le sous-groupe consultatif sur les zones protégées ;
- iii) le sous-groupe sur les méthodes du CEMP ;
- iv) le groupe par correspondance sur les campagnes d'évaluation des prédateurs ;
- v) un sous-groupe du comité de direction de la campagne d'évaluation CCAMLR-API-2008.

3.2 Ces activités sont récapitulées dans trois documents à l'intention du Comité scientifique :

- i) le rapport du WG-EMM-05 (annexe 4) qui contient une liste de "Points clés à l'intention du Comité scientifique" à la fin de chaque question principale de l'ordre du jour, ainsi que le rapport de l'Atelier sur les procédures de gestion (annexe 4, appendice D) ;
- ii) les brefs exposés des documents de travail (SC-CAMLR-XXIV/BG/9) examinés à la réunion, chacun contenant un résumé et un récapitulatif des résultats et/ou des conclusions portant sur un point particulier à l'ordre du jour ;
- iii) le compte rendu du responsable du WG-EMM-05 au SC-CAMLR-XXIV (SC-CAMLR-XXIV/BG/11) contenant des renvois aux paragraphes pertinents du rapport du WG-EMM-05.

3.3 Comme ces dernières années, l'ordre du jour du WG-EMM-05 a été structuré pour examiner l'état et les tendances de la pêcherie de krill (annexe 4, section 3), l'état et les tendances de l'écosystème centré sur le krill (section 4), l'état des avis de gestion émanant de ces débats (section 5) et les travaux futurs (section 6).

3.4 Le groupe de travail attire tout particulièrement l'attention du Comité scientifique sur les points suivants de l'ordre du jour :

- i) les plans de la campagne CCAMLR-API-2008 (question 3) ;
- i) l'adoption d'un nouveau modèle de réponse acoustique du krill et ses implications (question 3) ;

- iii) les progrès considérables réalisés sur l'utilisation des modèles de l'écosystème visant à évaluer les procédures de gestion (question 3) ;
- iv) l'approbation de deux plans de gestion de la RCTA (question 3) ;
- v) l'atelier CCAMLR sur les aires marines protégées (question 3) ;
- vi) la recommandation selon laquelle il conviendrait d'exiger la déclaration des données mensuelles de capture et d'effort de pêche au krill par SSMU (questions 3 et 4) ;
- vii) la demande adressée au Comité scientifique pour qu'il entre en communication avec le SCAR (questions 3 et 6) ;
- viii) la nécessité de nommer un nouveau responsable du WG-EMM (question 3).

#### Etat et tendances de l'écosystème centré sur le krill

3.5 Sur la recommandation du WG-EMM, le secrétariat fait le compte rendu de l'état d'avancement de la validation des données du CEMP et de la récapitulation et de la déclaration de ces données par un système de classification. Le secrétariat annonce, par ailleurs, qu'il a reçu des données sur le régime alimentaire des cormorans de l'Antarctique (1991–2005) et fait part de la mise en place d'un indice fondé sur ces données (annexe 4, paragraphes 4.1 et 4.2).

3.6 Le Comité scientifique note que les principaux défis, des travaux futurs de la CCAMLR sont les suivants :

- i) les influences potentielles du changement à long terme de l'environnement physique à la base des processus biologiques ;
- ii) la manière de déceler, dans le cadre des programmes de suivis, les changements importants dans les systèmes biologiques ;
- iii) la manière de tenir compte de ces éléments.

3.7 Le Comité scientifique prend note de divers points clés tirés des documents examinés par le groupe de travail :

- i) les évaluations par survol aérien de l'abondance des phoques de banquise au large de l'est de l'Antarctique ont estimé les populations à 0,7–1,4 million de phoques crabiers, 37 000–124 000 phoques de Ross et 1 300–17 000 léopards de mer (annexe 4, paragraphes 4.3 et 4.4) ;
- ii) le rôle du forçage environnemental et des changements climatiques dans les processus démographiques des otaries de Kerguelen en Géorgie du Sud de 1984 à 2003 indique que les anomalies positives de température de la mer en surface,

corrélées, avec un décalage, avec les événements d'ENSO dans le Pacifique, expliquent les réductions extrêmes de la production de jeunes (annexe 4, paragraphe 4.6) ;

- iii) le déclin de la taille et du succès de la reproduction qui continue d'affecter la population de manchots à jugulaire au cap Shirreff (île Livingston) (annexe 4, paragraphe 4.7) ;
- iv) une épidémie de choléra aviaire dans une colonie de l'île Marion, qui aurait provoqué la mort d'environ 2 000 gorfous macaroni en novembre 2004, sans qu'aucune autre colonie de ces gorfous ou d'autres oiseaux de mer n'ait été affectée (annexe 4, paragraphe 4.12) ;
- v) une nouvelle méthode de modélisation de la croissance du krill reposant sur un important jeu de données de taux de croissance instantanés observés et un modèle des périodes d'intermues dépendant de la température suggèrent que la longueur moyenne du krill d'âge 6+ est de 53 mm dans le secteur Indien et de 57 mm dans le secteur Atlantique (annexe 4, paragraphes 4.19 à 4.22) ;
- vi) une étude récapitulant tout l'échantillonnage scientifique de krill au filet dans l'océan Austral de 1926 à 2003 et dont les conclusions sont les suivantes (annexe 4, paragraphe 4.23) :
  - a) le secteur de l'Atlantique du sud-ouest contient >50% du krill de l'océan Austral ;
  - b) la densité du krill dans ce secteur connaît une forte baisse depuis les années 70 ;
  - c) en été, la densité du krill présente une corrélation spatiale avec les concentrations de chlorophylle ;
- vii) les premiers résultats d'une campagne d'évaluation pluridisciplinaire effectuée dans la mer de Ross mettent en évidence la présence de krill antarctique dans les eaux moins froides du nord de la pente du plateau, alors que le krill des glaces fréquente les eaux plus froides du plateau (annexe 4, paragraphes 4.25 à 4.28).

#### Prochaines campagnes d'évaluation

3.8 Le Comité scientifique approuve les plans de la campagne d'évaluation acoustique australienne BROKE-West de la biomasse de krill de la division 58.4.2 pour la période de janvier à mars 2006. Il suggère d'utiliser la nouvelle TS du SDWBA (annexe 4, paragraphes 4.55 et 4.56) et de mesurer les données nécessaires pour paramétrer le modèle de TS. Le Comité scientifique se félicite des comparaisons proposées avec les navires (de l'Allemagne et du Japon) menant des campagnes d'évaluation dans les régions adjacentes. Il est reconnu que ces comparaisons seront d'autant plus utiles si des protocoles coordonnés et communs de réglage et d'étalonnage des instruments peuvent être approuvés et utilisés (annexe 4, paragraphes 4.68 et 4.69).

3.9 Le comité conjoint pour l'API a officiellement accepté le projet de campagne CCAMLR-API-2008 qu'il a classé sous la référence EoI 148 et qui est devenu le "projet phare" du thème "Ressources naturelles de l'Antarctique". Un lien étroit a été établi avec CAML EoI 83, le projet phare du thème "Biodiversité", car celui-ci comporte également un élément pélagique important (annexe 4, paragraphes 4.72 à 4.75). Le plan des prochains travaux est décrit en détail aux paragraphes 13.33 à 13.43.

#### Sous-groupe sur les campagnes d'évaluation acoustique et les méthodes d'analyse (SG-ASAM)

3.10 Le SG-ASAM s'est réuni à La Jolla (Etats-Unis) du 31 mai au 3 juin 2005, pour examiner les modèles de réponse acoustique du krill et la classification de l'intensité de rétrodiffusion par volume.

3.11 Le Comité scientifique rappelle que, bien qu'il ait lui-même créé le SG-ASAM, le thème de la première réunion était si important pour le WG-EMM que cette année, c'est à lui que le groupe de travail a fait part de ses conclusions (annexe 4, paragraphes 4.39 à 4.60). Il estime que le rapport de la première réunion du SG-ASAM devrait être placé en appendice au rapport de cette année (annexe 6).

3.12 Le Comité scientifique approuve le remplacement du modèle de TS empirique utilisé actuellement par un modèle théorique validé de manière empirique et estime qu'à l'heure actuelle, le modèle théorique le plus approprié pour la TS du krill est le modèle SDWBA. Il accepte donc la recommandation du WG-EMM selon laquelle la TS du krill devrait être estimée au moyen du modèle SDWBA et qu'il conviendrait d'y appliquer, pour les campagnes d'évaluation et, si besoin est, pour divers secteurs, les valeurs paramétriques pertinentes examinées aux paragraphes 4.55 et 4.56 de l'annexe 4.

3.13 Le Comité scientifique recommande de mesurer les valeurs paramétriques pertinentes dans toutes les prochaines campagnes d'évaluation pour réduire l'incertitude liée à l'estimation de la TS. Il souhaite également que, dans la mesure du possible, les paramètres soient estimés pour les anciennes campagnes d'évaluation et les zones qui étaient fréquentées (annexe 4, paragraphe 4.59).

3.14 En examinant une demande de V. Siegel sur l'élaboration d'une méthode standard du CEMP pour la détermination acoustique de la biomasse de krill, le Comité scientifique rappelle la recommandation existante sur la méthode standard du CEMP pour la collecte des données acoustiques (SC-CAMLR-XX, annexe 4, paragraphe 3.93). De plus, en recevant le rapport de la première réunion du SG-ASAM, il encourage les Membres menant des campagnes d'évaluation acoustique de krill à suivre les recommandations contenues dans le rapport.

3.15 Le Comité scientifique examine la demande du WG-FSA sollicitant des avis sur la réalisation des campagnes d'évaluation acoustique de *C. gunnari*. Le plan et les attributions d'une deuxième réunion du SG-ASAM sont donnés aux paragraphes 13.27 à 13.31.

## Atelier sur les procédures de gestion

3.16 Cet atelier est le cinquième d'une série d'ateliers organisés lors des réunions du WG-EMM en vue d'une révision de la procédure de gestion du krill (annexe 4, section 2 et appendice D). Il s'agit également du premier atelier d'une série prévue dans le dessein d'évaluer d'autres procédures de gestion de la pêcherie. L'atelier avait pour objectif premier de déterminer dans quelle mesure les six méthodes proposées pour subdiviser la limite de capture de krill dans la zone 48 entre les SSMU répondraient aux objectifs de la CCAMLR.

3.17 Des mesures de la performance ont été examinées pour le krill, les prédateurs de krill et la pêcherie de krill. Ils s'agissait de mesures décrivant la variabilité de la biomasse reproductrice de krill, la taille et le taux de changement de la population, la capture de krill et les tendances de la pêche. L'intention était d'utiliser un modèle d'interactions entre le krill, ses prédateurs et la pêcherie pour générer des distributions de fréquence des longueurs des mesures de performance. Ces distributions seraient larges ou étroites selon l'incertitude entourant les hypothèses structurales de l'écosystème et les mesures de paramètres critiques. De plus, les mesures de la performance pourraient servir à évaluer les compromis entre les autres procédures de gestion, ainsi que les risques associés aux décisions de gestion spécifiques.

3.18 L'atelier a examiné trois modèles relatifs aux différentes possibilités d'évaluation. Il a décidé d'accorder toute son attention au modèle KPFM décrit à la section 3 de l'appendice D de l'annexe 4. Le KPFM a été mis au point spécialement pour étudier la question de la subdivision de la limite de capture de krill de la zone 48. Le modèle et ses interfaces sont relativement matures et ils contiennent des outils favorisant l'intégration d'autres hypothèses relatives à l'écosystème et de l'incertitude des paramètres. Ces outils ont permis aux utilisateurs d'examiner les diagnostics et de comparer les mesures de la performance.

3.19 La résolution spatiale de ce modèle est celle des SSMU et des zones océaniques avoisinantes, compte tenu également du transport du krill entre ces zones. La dynamique des populations de krill et de prédateurs (jusqu'à quatre prédateurs par SSMU, généralement une otarie, un cétacé, un manchot et un poisson génériques) est représentée de manière à s'adapter à diverses hypothèses sur le recrutement et les processus de prédation. Les simulations de Monte Carlo sont utilisées pour intégrer les effets de l'incertitude numérique. Des opérations de routines sont disponibles pour comparer et regrouper les résultats de nombreuses simulations, ce qui permet d'aider à évaluer l'incertitude structurelle. Bien que le modèle simplifie un système complexe, il procure une structure flexible pour étudier le rôle du transport, de la production, de la prédation et de l'exploitation dans le fonctionnement du système de krill-prédateurs-pêcheries.

3.20 L'atelier a estimé qu'il convenait de poursuivre l'examen de la sensibilité des mesures de la performance aux intervalles plausibles des paramètres et des hypothèses structurales des modèles (c.-à-d. robustesse face à l'incertitude). Selon le groupe de travail, trois points clés au moins méritent d'être encore étudiés en ce qui concerne les modèles et leur fonctionnement :

- i) l'incorporation d'étapes temporelles et/ou d'une saisonnalité plus courtes
- ii) l'incorporation d'autres hypothèses sur les déplacements
- iii) l'incorporation d'un seuil limite de densité de krill au-dessous duquel la pêcherie ne peut opérer.

3.21 Le Comité scientifique constate qu'une autre année de travail devrait permettre la formulation d'avis pertinents sur l'évaluation des différentes possibilités de subdivision de la limite de capture de précaution fixée dans la zone 48 pour le krill. Il note également qu'avec sa documentation exhaustive, ses résultats graphiques et ses diagnostics, le KPFM a réussi à capturer l'attention des participants d'expertise diverse, y compris ceux n'ayant aucune compétence en matière de modélisation.

3.22 Le Comité scientifique remercie les coresponsables de l'atelier, les auteurs du KPFM et toutes les personnes ayant contribué au succès de l'atelier par leur engagement et leur participation. Il reconnaît de plus la nécessité de la poursuite de ces travaux, y compris le développement et la mise à l'épreuve des deux autres modèles présentés à l'atelier, ainsi que d'autres modèles susceptibles d'être créés. Il attend avec impatience les avis qu'émettra le WG-EMM l'année prochaine.

#### Bilan des avis de gestion

3.23 Le Comité scientifique accepte de transmettre à la Commission des recommandations à l'égard de deux plans de gestion de la RCTA avec zones marines. Il s'agit de la ZSPA de la pointe Edmonson et d'un plan révisé pour la ZSGA de la baie de l'Amirauté (annexe 4, paragraphe 5.5).

3.24 Le Comité scientifique reconnaît qu'il n'est pas encore en mesure d'émettre des commentaires sur les possibilités de subdivision de la limite de capture de krill de la zone 48 entre les diverses SSMU. Il reconnaît toutefois que de gros progrès ont été réalisés dans la création des outils et des jeux de paramètres nécessaires et attend avec impatience les avis qui seront émis dans un proche avenir sur cette subdivision (annexe 4, paragraphe 5.18).

3.25 Le Comité scientifique estime qu'au vu des progrès réalisés cette année en matière d'élaboration du KPFM, il serait possible, au bout d'une autre année de travail, de formuler des avis fondés sur les passages effectués avec une version révisée du modèle de simulation, et de les soumettre à la Commission l'année prochaine. Selon lui, il serait toutefois utile de posséder des résultats d'autres modèles (annexe 4, paragraphe 5.19).

3.26 Afin que la déclaration mensuelle de la capture et de l'effort de pêche au krill puisse être effectuée à la résolution des SSMU, le WG-EMM a recommandé de modifier le paragraphe 2 de la mesure de conservation 23-06 comme suit :

"Les captures sont déclarées conformément au système de déclaration mensuelle de capture et d'effort de pêche défini dans la mesure de conservation 23-03. Lorsqu'elle mène des opérations de pêche dans une SSMU de la zone 48, chaque Partie contractante déclare les données mensuelles de capture et d'effort de pêche par SSMU. Lorsqu'elle pêche dans d'autres régions, chaque Partie contractante déclare les données de capture et d'effort de pêche par sous-zone/division."

3.27 M. Naganobu indique que la mesure de conservation 23-03 doit conserver son libellé actuel et que le Japon n'est pas disposé à adopter la déclaration mensuelle des données de capture par SSMU.

3.28 M. Naganobu suggère, afin de considérer les captures par SSMU à une échelle temporelle annuelle, de modifier le paragraphe 3 de la mesure de conservation 23-06, comme suit :

"A la fin de chaque saison de pêche, chaque Partie contractante obtient de chacun de ses navires les données par trait requises pour remplir le formulaire de la CCAMLR sur les données de capture et d'effort de pêche à échelle précise (Formulaire C1 sur les pêcheries au chalut). Elle transmet ces données sous le format prescrit au secrétaire exécutif au plus tard le 1<sup>er</sup> avril de l'année suivante."

3.29 Le Comité scientifique rappelle que si, pour leurs activités de pêche au krill, la plupart des parties contractantes déclarent les données de capture et d'effort de pêche par sous zone chaque mois, d'autres les déclarent chaque mois, mais par zone uniquement. Le secrétariat n'est pas en mesure, de ce fait, d'estimer les captures par sous-zone ou SSMU de la saison en cours.

3.30 De plus, le Comité scientifique reconnaît que bien que la Commission ait fixé des limites de capture pour chaque sous-zone de la zone 48 dans la mesure de conservation 51-01, rien n'exige dans la mesure de conservation 23-03 de déclarer les captures mensuelles à l'échelle de la sous-zone et, de ce fait, il n'existe pas de mécanisme par lequel il serait possible de déterminer si les limites de capture ont été dépassées.

3.31 A. Constable avise le Comité scientifique que l'échelle spatio-temporelle à laquelle la pêcherie de krill doit déclarer ses données déterminerait les échelles auxquelles la pêcherie pourrait être gérée. Par exemple, l'une des possibilités d'allocation des captures de krill aux SSMU fondée sur l'évaluation des indices de disponibilité de krill spatialement explicite, pouvant être contrôlés ou estimés régulièrement, pourrait ne pas convenir si les captures de krill n'étaient pas déclarées au moment où la limite serait appliquée. Pour une telle flexibilité des accords relatifs à la capture, il est nécessaire que la pêcherie soit fermée lorsque la limite de capture est atteinte en une année donnée, afin d'éviter des dépassements qui pourraient avoir un impact sur les prédateurs.

## Prochains travaux du WG-EMM

### Campagnes d'évaluation des prédateurs

3.32 A la suite d'un examen des délibérations du groupe ayant travaillé par correspondance sur les campagnes d'évaluation des prédateurs terrestres (annexe 4, paragraphe 6.5), le Comité scientifique estime qu'un atelier devrait être organisé pour examiner l'utilité des données actuelles servant à estimer l'abondance des prédateurs et l'incertitude qui les entoure, afin d'élaborer des procédures d'estimation et d'identifier tout secteur sur lequel les données sont absentes ou inadéquates et ne figurent pas sur la liste des priorités pour les prochains travaux d'évaluation. La présidente du Comité scientifique accepte d'écrire au SCAR pour lui faire part de l'intention d'organiser cet atelier et d'y inviter ses représentants.

3.33 Le Comité scientifique reconnaît que l'un des objectifs de l'atelier serait de définir plus clairement les types de données dont il a besoin pour ses travaux liés aux estimations d'abondance des prédateurs terrestres et leur incertitude. Il décide donc que tant que ces

définitions ne seront pas prêtes, il ne demanderait pas officiellement au SCAR de lui procurer des informations sur l'état et les tendances des populations de mammifères et d'oiseaux marins (voir SC-CAMLR-XXIII, paragraphes 6.15 to 6.17).

3.34 Le Comité scientifique attire l'attention de la Commission sur les délais que pourrait entraîner le report de la demande de nouvelles données du SCAR pour le prochain examen de l'état et des tendances des populations de prédateurs. Il note toutefois que ces informations sur l'état et les tendances de certaines espèces peuvent être obtenues auprès d'autres groupes de spécialistes tels que le groupe Etat et Tendances de l'ACAP.

3.35 Le Comité scientifique reconnaît que l'Inventaire des sites de l'Antarctique (ASI) (WG-EMM-05/39) contient de nombreuses informations susceptibles d'intéresser la CCAMLR, notamment à l'égard du dénombrement des prédateurs terrestres. La présidente du Comité scientifique accepte de communiquer ces résultats au CPE à sa prochaine réunion (SC-CAMLR-XIII, paragraphe 9.2 iii)).

#### Ecosystème : modèles, évaluations et approches de la gestion

3.36 En considérant les travaux à effectuer dans le domaine des modèles, évaluations et approches de la gestion de l'écosystème, le groupe de travail a constaté que, depuis l'année dernière, la mise au point de modèles opérationnels d'évaluation des procédures de gestion a particulièrement bien avancé. Un programme des travaux nécessaires à l'élaboration de ces modèles a été identifié (annexe 4, paragraphes 6.13 à 6.19).

3.37 Le Comité scientifique approuve la constitution d'un sous-groupe sur le développement de modèles opérationnels aux termes des attributions définies à l'appendice F de l'annexe 4, pour faciliter le programme de travail en vue de développer les modèles identifiés aux paragraphes 6.13 à 6.19 de l'annexe 4. Il considère qu'en premier lieu, il convient d'établir un forum de discussion dépendant du sous-groupe avec l'aide du secrétariat (SC-CAMLR-XXIV/9). A. Constable s'engage à aider le secrétariat à établir ce groupe et à faciliter la discussion au sein du sous-groupe.

3.38 Le Comité scientifique prend note du développement de modèles de l'écosystème antarctique en vue de rendre des avis à la CCAMLR et la CBI (annexe 4, paragraphes 6.33 à 6.37). Un examen plus approfondi de cette question figure aux paragraphes 13.44 à 13.53.

#### Plan de travail à long terme

3.39 Le Comité scientifique approuve le plan de travail à long terme du WG-EMM (annexe 4, paragraphes 6.38 à 6.49) et note que les trois actions suivantes devraient être prioritaires :

- i) faciliter la poursuite de l'évaluation des procédures de gestion visant à diviser entre les SSMU la limite de précaution appliquée aux captures de krill dans la zone 48 (annexe 4, paragraphes 2.10 et 5.19) ;



- ii) envisager la révision des estimations de  $B_0$  et  $\gamma$  de tous les secteurs, en tenant compte des développements récents dans l'estimation des paramètres utilisés dans les évaluations et, en conséquence, la révision des estimations de rendement de précaution (annexe 4, paragraphe 4.60) ;
- iii) mettre au point des estimations spécifiques aux SSMU de l'abondance et de la demande des prédateurs dans la zone Area 48 (annexe 4, paragraphe 6.9).

3.40 Le Comité scientifique estime qu'un deuxième atelier sur les procédures de gestion, s'appuyant sur les travaux réalisés cette année, devrait être organisé en 2006 sous la direction de Theresa Akkers (Afrique du Sud) et de Christian Reiss (Etats-Unis) (annexe 4, paragraphe 6.46).

3.41 Le Comité scientifique reconnaît que l'émission d'avis, dans la mesure où elle est possible à partir des travaux qui seront effectués lors du deuxième atelier sur les procédures de gestion, serait conforme à l'utilisation, au sein de la CCAMLR, de la meilleure évidence scientifique disponible. Des révisions restent toutefois possibles à l'avenir, au fur et à mesure de l'amélioration des connaissances et des méthodes appliquées (Annexe 4, paragraphe 6.43).

3.42 Le Comité scientifique estime par ailleurs qu'il conviendrait de convoquer un atelier d'ici 2007, pour revoir et réviser les limites de précaution fixées pour les captures de krill (annexe 4, paragraphe 6.48).

#### Avis à la Commission

3.43 Le Comité scientifique attire l'attention de la Commission sur les questions suivantes soulevées par le WG-EMM :

- i) Les plans de la campagne d'évaluation acoustique australienne du krill BROKE-West prévue dans la division 58.4.2 de janvier à mars 2006 produira une estimation actualisée de  $B_0$  de la division 58.4.2.
- ii) L'initiative de la campagne CCAMLR-API-2008 a reçu l'approbation officielle du comité conjoint de l'API et est devenu le "projet phare" du thème "Ressources naturelles, Antarctique".
- iii) Le modèle empirique actuel a changé pour passer à un modèle théorique validé empiriquement, en vue d'estimer la réponse acoustique du krill ; un atelier devrait avoir lieu d'ici 2007 pour revoir et réviser les limites de précaution de la capture de krill.
- iv) Un deuxième atelier sur les procédures de gestion est prévu pour 2006 sous la direction de T. Akkers et de C. Reiss ; cet atelier devrait fournir des avis pertinents sur l'évaluation des possibilités de subdivision de la limite de précaution de la capture du krill de la zone 48.
- v) Afin de considérer les captures par SSMU à une échelle temporelle annuelle, le paragraphe 3 de la mesure de conservation 23-06 devrait être modifié comme suit :

"A la fin de chaque saison de pêche, chaque Partie contractante obtient de chacun de ses navires les données par trait requises pour remplir le formulaire de la CCAMLR sur les données de capture et d'effort de pêche à échelle précise (Formulaire C1 sur les pêcheries au chalut). Elle transmet ces données sous le format prescrit au secrétaire exécutif au plus tard le 1<sup>er</sup> avril de l'année suivante".

- vi) Alors que la Commission a fixé des limites de capture pour chaque sous-zone de la zone 48 dans la mesure de conservation 51-01, du fait que la mesure de conservation 23-03 ne stipule pas que les captures doivent être déclarées à l'échelle de la sous-zone, il n'existe aucun mécanisme par lequel il serait possible de déterminer si une limite de capture a été dépassée (paragraphe 3.30).
- vii) L'atelier proposé pour examiner les données existantes et en dériver des estimations de l'abondance de populations de prédateurs terrestres et de l'incertitude correspondante fournira une définition des besoins en données. Aucune demande officielle d'informations sur l'état et les tendances des populations de mammifères et d'oiseaux marins ne sera donc adressée au SCAR à ce stade ; le report de cette demande retardera la prochaine révision de l'état et des tendances des populations de prédateurs (paragraphe 3.32 à 3.34).
- viii) Le Comité scientifique estime par ailleurs qu'il conviendrait de convoquer un atelier, d'ici 2007, pour revoir et réviser les limites de précaution fixées pour les captures de krill (paragraphe 3.42).

#### Aires marines protégées

3.44 Lors de CCAMLR-XXIII, la Commission a chargé le Comité scientifique de procéder aux travaux sur les AMP en priorité et a réaffirmé la nécessité de mettre au point des avis sur les AMP qui soient conformes aux Articles II et IX de la Convention (CCAMLR-XXIII, paragraphe 4.13).

3.45 Un atelier sur les aires marines protégées, approuvé par le Comité scientifique et dirigé par P. Penhale, s'est tenu du 29 août au 1<sup>er</sup> septembre 2005 au National Marine Fisheries Service de la NOAA, à Silver Spring, MD (États-Unis).

3.46 Les attributions de l'atelier (SC-CAMLR-XXIII, paragraphe 3.52) étaient :

- i) examen des principes et pratiques en vigueur dans l'établissement des aires marines protégées ;
- ii) discussion sur la manière d'utiliser les aires marines protégées pour contribuer à l'atteinte des objectifs de la CCAMLR ;
- iii) examen des propositions en cours de développement ou en phase conceptuelle relatives aux aires marines protégées dans la zone de la Convention ;

- iv) discussion des types d'informations scientifiques pouvant être nécessaires à l'établissement d'aires marines protégées en vue de servir les objectifs de la CCAMLR, y compris l'identification des zones biophysiques dans toute la zone de la Convention.

3.47 Le Comité scientifique approuve pleinement le rapport de l'atelier (annexe 7), sous réserve des commentaires ci-dessous. Il examine dans le détail l'avis émis par l'atelier à son intention, sous chaque point spécifique de ses attributions.

3.48 Le Comité scientifique regrette que l'annonce tardive de l'atelier ait rendu difficile la participation de certains Membres de la CCAMLR, du fait de contraintes logistiques ou financières.

3.49 Néanmoins, il se félicite des progrès considérables réalisés sur ce sujet par l'atelier et remercie les hôtes, le responsable, le comité de direction et les participants de tous leurs travaux qui en ont assuré la réussite.

#### Questions d'ordre général

3.50 Le Comité scientifique note que :

- i) les AMP sont envisagées du point de vue de la définition suivante : "tout espace intertidal ou infratidal ainsi que ses eaux sus-jacentes, sa flore, sa faune et ses ressources historiques et culturelles que la loi ou d'autres moyens efficaces ont mis en réserve pour protéger en tout ou en partie le milieu ainsi délimité" (annexe 7, paragraphe 1) ;
- ii) la discussion sur les AMP a été facilitée par une série de documents présentés par les membres de la CCAMLR et par des experts invités. Ces documents se concentraient sur les AMP au sens conceptuel, comme en pratique, tant dans le monde entier que dans la zone de la Convention de la CCAMLR ;
- iii) la structure ayant servi à établir le système représentatif national australien des AMP, lequel est à la base de l'établissement de la réserve marine des îles Heard et McDonald dans la zone de la Convention a été spécialement reconnue (annexe 7, paragraphe 122).

#### Examen des avis rendus par l'atelier sur les AMP

Attribution i) examen des principes et pratiques en vigueur dans l'établissement des AMP

3.51 Le Comité scientifique approuve l'avis selon lequel :

- i) il est nécessaire de mettre en place une approche stratégique de conception et d'application des AMP dans l'ensemble de l'océan Austral, notamment à l'égard d'un système d'aires protégées (annexe 7, paragraphe 124) ;

- ii) il est grandement nécessaire de collaborer tant sur le plan technique que politique pour développer le concept d'AMP dans l'océan Austral. Les organes concernés par ce dialogue comprendraient, entre autres, les éléments clés du Système du traité sur l'Antarctique (ATS) (le CPE et la RCTA), ainsi que le SCAR et le SCOR, les observateurs auprès de la CCAMLR et certaines organisations intergouvernementales ou non gouvernementales (annexe 7, paragraphe 124).

3.52 Le Comité scientifique estime que l'établissement d'un régime harmonisé de protection de l'environnement marin antarctique au sein du Système du Traité sur l'Antarctique est le but premier, mais il reconnaît qu'il serait nécessaire de clarifier le rôle et les responsabilités de la RCTA et de la CCAMLR à l'égard de la gestion des diverses activités humaines dans la région (annexe 7, paragraphe 125).

Attribution ii) discussion de la manière d'utiliser les AMP  
pour contribuer à l'atteinte des objectifs de la CCAMLR

3.53 Le Comité scientifique note que :

- i) l'Article II établit l'objectif de base de la CCAMLR comme étant la conservation des ressources marines vivantes de l'Antarctique (sans exclure l'utilisation rationnelle) et fixe les principes auxquels se conformeront les activités de pêche et connexes (annexe 7, paragraphe 28) ;
- ii) l'Article IX spécifie, par ailleurs, les diverses manières de mettre en œuvre les objectifs et les principes de l'Article II. Il porte tout particulièrement sur l'élaboration et l'application des mesures de conservation, en mentionnant l'ouverture et la fermeture d'aires, de régions ou de sous-régions pour les besoins de l'étude scientifique ou de la conservation, notamment les aires spécialement définies pour la protection et l'étude scientifique (annexe 7, paragraphe 29).

3.54 Le Comité scientifique accepte l'avis selon lequel :

- i) les AMP recèlent des possibilités considérables pour l'atteinte des objectifs de la CCAMLR dans des domaines tels que la protection des processus de l'écosystème, les habitats et la biodiversité, ainsi que la protection des espèces (y compris les populations et les stades vitaux) (annexe 7, paragraphe 126) ;
- ii) d'un point de vue général, dans le contexte des catégories d'aires protégées établies par l'UICN, la zone de la Convention, dans son ensemble, répondrait aux critères de la catégorie IV (zone de gestion de l'habitat ou des espèces : zone protégée gérée principalement dans un but de conservation par le biais d'une intervention de gestion). Ceci est défini en tant que zone de terre et/ou de mer faisant l'objet d'une intervention active dans un but de gestion destinée à garantir la préservation des habitats et/ou à veiller aux besoins de certaines espèces (annexe 7, paragraphe 127) ;

- iii) parmi les objectifs de conservation conformes à l'article II, figurent le maintien de la diversité biologique et le maintien des processus de l'écosystème (annexe 7, paragraphe 129).
- iv) il convient de s'attacher à la protection, entre autres :
  - a) des aires représentatives – un système d'aires représentatives aurait pour but de fournir un système exhaustif, adéquat et représentatif d'AMP pour contribuer à la viabilité écologique à long terme des systèmes marins, maintenir les processus et systèmes écologiques et protéger la diversité biologique marine de l'Antarctique à tous les niveaux ;
  - b) des aires scientifiques, en vue d'aider à mieux distinguer les effets de l'exploitation ou d'autres activités des changements naturels de l'écosystème et d'offrir des occasions de comprendre l'écosystème marin de l'Antarctique sans interférence ;
  - c) des aires susceptibles d'être vulnérables à l'impact humain, afin d'atténuer cet impact et/ou d'assurer la durabilité de l'utilisation rationnelle des ressources marines vivantes (annexe 7, paragraphe 130) ;
- v) Le processus de création d'un système d'aires protégées devra tenir compte de l'objectif de la Commission qui est de parvenir à des résultats de pêche satisfaisants en matière d'utilisation rationnelle durable (annexe 7, paragraphe 132).

3.55 Le Comité scientifique note l'opinion de l'atelier sur l'importance potentielle de dispositions, dans les systèmes d'aires protégées, pour la protection de caractéristiques prévisibles (telles que des tourbillons et des fronts) qui soient critiques à la fonction des écosystèmes locaux (annexe 7, paragraphe 131).

3.56 Certains Membres expriment leur préoccupation quant au fait que ces caractéristiques et processus devront être définis avec le plus grand soin afin d'être pertinents et applicables aux approches considérées.

3.57 Le Comité scientifique décide d'axer ses travaux sur la création d'un système d'aires protégées, comme cela est décrit aux paragraphes 61 à 70 de l'annexe 7 et résumé ci-dessus. Les objectifs généraux menant à la création d'aires protégées et le type de protection qui pourrait être accordé conformément à l'article IX sont illustrés au tableau 1. Ces types d'aires pourraient être créés n'importe où dans la zone de la Convention (annexe 7, paragraphe 133).

3.58 Le Comité scientifique note que les termes utilisés pour ces aires ont, dans d'autres forums, un sens différent de celui qui leur est donné dans le présent rapport. Il est essentiel de poursuivre les discussions pour déterminer les termes à utiliser pour différents types d'aires protégées (annexe 7, paragraphe 135).

3.59 Le Comité scientifique note, de plus, qu'avec la Commission, il examine déjà les "Zones fermées à la pêche" compte tenu des avis rendus par les groupes de travail sur les diverses pêcheries.

Attribution iii) examen des propositions en cours de développement ou en phase conceptuelle relatives aux AMP de la zone de la Convention

3.60 Le Comité scientifique note que l'atelier a reçu des informations sur les progrès réalisés en matière d'AMP dans la zone de la Convention qui sont en cours d'établissement ou d'examen, à l'égard :

- i) des îles du Prince Édouard (WS-MPA-05/15)
- ii) de l'île Anvers, péninsule antarctique (WS-MPA-05/10)
- iii) des îles Balleny (WS-MPA-05/11, SC-CAMLR-XXIV/BG/25).

Il prend note de la discussion détaillée de ces questions (annexe 7, paragraphes 72 à 89 et 93 à 106).

3.61 L. Pshenichnov informe le Comité scientifique que l'Ukraine lance actuellement des recherches visant à identifier la portée et l'étendue potentielles d'une AMP dans les îles Argentine (péninsule antarctique) (CCAMLR-XXIV/BG/19).

3.62 Le Comité scientifique prend note de l'avis concernant la rédaction de la Décision 9 (2005) de la RCTA portant sur les directives à suivre pour établir si une AMP présentera de l'intérêt pour la CCAMLR (annexe 7, paragraphes 136 et 137).

3.63 Il reconnaît que deux approches pourraient aider à cette fin :

- i) demander au WG-EMM et au WG-FSA de mettre en place des directives pour indiquer le pourcentage de l'intervalle d'une ressource exploitable connue qui pourrait être couvert par des aires protégées dans une unité statistique avant que la CCAMLR ait besoin de déterminer si l'aire protégée pourrait avoir des conséquences sur l'utilisation rationnelle ;
- ii) demander à chaque membre de la CCAMLR d'indiquer laquelle des propositions récentes de la RCTA concernant les aires protégées avec des éléments marins devrait, rétrospectivement, avoir fait l'objet d'une demande de soumission à la CCAMLR conformément aux critères de la Décision 9 (2005) de la RCTA.

Attribution iv) : discussion des types d'informations scientifiques pouvant être nécessaires à l'établissement d'aires marines protégées en vue de servir les objectifs de la CCAMLR, y compris l'identification des zones biophysiques dans toute la zone de la Convention

3.64 Le Comité scientifique approuve l'avis selon lequel :

- i) les tâches clés nécessaires pour examiner un système de zones protégées en vue d'aider la CCAMLR à atteindre ses objectifs de conservation sont les suivantes :
  - a) la biorégionalisation à grande échelle de l'océan Austral ;

- b) la subdivision à échelle précise des provinces biogéographiques, laquelle pourrait comporter une hiérarchie de caractéristiques et de traits spatiaux à l'intérieur des régions, l'accent étant mis sur les zones identifiées dans la biorégionalisation ;
  - c) l'identification de zones qui pourraient servir à atteindre les objectifs de conservation ;
  - d) la sélection des aires nécessitant une protection temporaire.
- ii) il conviendrait tout d'abord de s'attaquer à ces tâches par le biais d'une étude de bureau ;
  - iii) les types de données énumérées au tableau 2 de l'annexe 7 sont ceux qui conviennent à ce processus (annexe 7, paragraphes 138 et 139).

3.65 Le Comité scientifique approuve la nécessité d'appliquer ce processus :

- i) par le biais d'un programme de travail comprenant les éléments indiqués aux paragraphes 107 de l'annexe 7 et de l'alinéa 3 du paragraphe 3.66 ci-dessous ;
- ii) par un atelier qui se chargerait d'établir la biorégionalisation de l'océan Austral y compris, s'il y a lieu, des avis sur la délimitation des provinces à échelle moins grande et des zones à protéger pour servir les objectifs de conservation de la CCAMLR ;
- iii) par l'établissement d'un comité directeur constitué de membres du Comité scientifique et du CPE. Un des rôles importants de ce comité sera de faire participer des experts en dehors du Comité scientifique et du CPE en leur demandant de fournir des données pertinentes ou leur expertise (annexe 7, paragraphes 141 et 142).

3.66 Le Comité scientifique adopte les attributions suivantes pour le comité directeur :

1. Faciliter la collaboration entre le Comité scientifique de la CCAMLR et le CPE à l'égard de ces travaux.
2. Faciliter la participation d'experts dans ce domaine.
3. Coordonner et faciliter :
  - i) le rassemblement des données existantes sur les provinces côtières, y compris sur les caractéristiques et processus benthiques et pélagiques ;
  - ii) le rassemblement des données existantes sur les provinces océaniques, y compris sur les caractéristiques et processus benthiques et pélagiques ;
  - iii) le choix des analyses à effectuer pour faciliter la biorégionalisation, y compris l'utilisation de données empiriques et de données issues de modèles et d'experts ;

- iv) la mise en place d'une biorégionalisation à grande échelle reposant sur les jeux de données existants et sur d'autres jeux de données qui pourraient devenir disponibles avant l'atelier ;
  - v) la délimitation des provinces à échelle précise à l'intérieur des régions, lorsque cela est possible ;
  - vi) la création d'une procédure d'identification des zones à protéger pour tenter d'atteindre les objectifs de conservation de la CCAMLR.
4. Organiser un atelier qui se chargerait d'établir la biorégionalisation de la zone de la Convention de la CCAMLR et regrouper des avis sur un système d'aires protégées (annexe 7, paragraphe 144).

3.67 Il approuve également la suggestion selon laquelle le CPE devrait être invité à réaliser les premiers travaux nécessaires au développement d'une biorégionalisation des provinces côtières, dans le cadre d'une extension de ses travaux de biorégionalisation terrestre, alors que le Comité scientifique pourrait entreprendre les premiers travaux de délimitation des provinces océaniques. Il conviendrait, pour ce faire, d'examiner les systèmes tant benthique que pélagique des zones respectives (annexe 7, paragraphe 143).

3.68 En dépit de cet accord général, K. Shust (Russie) suggère d'être prudent en invitant des experts et groupes externes à participer aux ateliers de la CCAMLR sur ce sujet. Il estime que la contribution de ces experts devrait être limitée à un échange de correspondance pendant la période d'intersession et à la préparation des ateliers et réunions.

3.69 Dans l'ensemble, le Comité scientifique reconnaît que le processus résumé aux paragraphes 3.64 à 3.67 aura des implications importantes sur le budget, le calendrier, les procédures et la gestion.

3.70 Il note l'avis de l'atelier sur les AMP, à savoir, que le prochain atelier se tiendrait en 2008 (annexe 7, paragraphe 117). Toutefois, plusieurs Membres estiment qu'il est essentiel d'avancer plus rapidement sur cette importante question.

3.71 Le Comité scientifique convient que l'atelier se tiendra indépendamment des réunions des groupes de travail et qu'un rapport lui sera soumis directement. Il convient également que le travail du comité directeur doit se voir accorder la priorité. Il recommande, au cas où ce comité aurait besoin de réunions préparatoires, que celles-ci se tiennent dans le cadre d'autres réunions auxquelles les membres du Comité de direction participeraient, telles que les réunions du Comité scientifique ou de ses groupes de travail.

3.72 La présidente du Comité scientifique est priée de consulter, entre autres, le responsable du sous-groupe sur les aires protégées en vue d'élaborer des suggestions concernant la participation au comité directeur et de les distribuer au Comité scientifique pour approbation. Elle est également chargée d'inviter le CPE à participer aux travaux du comité directeur et à nommer des membres.

3.73 La Commission est priée d'adopter le programme de travail, l'atelier et les attributions du comité directeur énoncés ci-dessus. Des avis sont également sollicités sur la priorité (y compris le calendrier) à accorder à ces projets (et notamment à l'atelier proposé).



## Interactions entre le WG-FSA et le WG-EMM

3.74 Le Comité scientifique discute des interactions écologiques concernant les pêcheries et examine les documents traitant de la question de la capture accessoire de poissons dans la pêcherie de krill (annexe 4, paragraphe 3.13), du régime alimentaire de poissons des cormorans antarctiques (Casaux et Barrera-Oro, 2005), de la capture accessoire de benthos au cours de la campagne d'évaluation au chalut de fond (annexe 5, paragraphe 3.32) et des interactions cétacés-pêcheries (Kock *et al.*, 2005) (annexe 5, appendice R).

3.75 En ce qui concerne le lien possible entre le déclin de certaines espèces de proies et leurs prédateurs, le cormoran antarctique et le cormoran géorgien (annexe 5, appendice R, paragraphe 8), Esteban Barrera-Oro (Argentine) ajoute les détails suivants :

- i) le suivi de l'état de ces espèces de cormoran dans les îles Shetland du Sud et Orcades du Sud a débuté au milieu des années 90, bien après la décimation de deux de leurs principales espèces de proies parmi les poissons côtiers, *Notothenia rossii* et *Gobionotothen gibberifrons*. La tendance à la baisse des populations de cormorans a pu commencer plus tôt, à un moment plus proche du déclin de quelques-unes de leurs proies ;
- ii) bien que presque 25 ans aient passé depuis que la pêche a affecté certains stocks de poissons, et 15 ans depuis l'interdiction de la pêche au poisson dans les sous-zones 48.1 et 58.2, aucune récupération des populations côtières des espèces de poissons mentionnées ci-dessus n'est observée ;
- iii) une diminution de la taille de la colonie du cormoran subantarctique de l'archipel Crozet a été signalée récemment à l'île Marion. Elle est imputée à une baisse de la quantité disponible de nourriture, reflétée par un changement de la prédominance des proies de nototheniidés dans le régime alimentaire (Crawford *et al.*, 2003).

3.76 E. Barrera-Oro ajoute que certaines de ces interactions peuvent constituer des cas d'impact possible de la pêcherie industrielle sur les interactions écologiques d'éléments de l'écosystème antarctique, qui doivent être suivis.

3.77 Le Comité scientifique suggère d'élaborer, pendant la période d'intersession, un système servant à quantifier les interactions des mammifères et de la pêcherie à la palangre de manière systématique. Ce système devra comprendre des observations de poissons prélevés à même la ligne et des observations indirectes telles que des poissons ravagés, des hameçons perdus et des engins cassés, ainsi que la déclaration systématique de données sur la présence d'orques et de cachalots.

### Espèces dépendantes et réflexions sur l'écosystème

3.78 Le Comité scientifique examine l'approche écosystémique plus générale de la gestion des pêcheries, notamment en considérant les effets de la pêche sur les espèces non visées, tant directs, comme la mortalité accidentelle, qu'indirects, comme les changements

trophodynamiques causés par la pêche. En ce qui concerne l'approche écosystémique, le groupe de travail estime qu'il serait utile d'envisager de diviser la gestion des pêcheries en deux éléments complémentaires :

- i) tout d'abord, l'établissement de limites de capture pour les espèces-cibles d'une pêcherie;
- ii) puis, la mise en œuvre et la poursuite des activités de cette pêcherie.

3.79 Le Comité scientifique reconnaît que la CCAMLR a réalisé des progrès concernant ces deux éléments, y compris en mettant en œuvre l'approche de précaution pour l'évaluation des limites de capture. Toutefois, en dehors de l'adoption de niveaux d'évitement qui tentent de tenir compte des espèces dépendantes, le Comité scientifique ne dispose actuellement ni d'outil ni de procédure d'évaluation pour rendre des avis sur les limites de capture qui soient fondés sur les besoins des prédateurs sur une petite ou une grande échelle. Il n'existe pas non plus d'outils ou de procédures d'évaluation adoptés pour évaluer l'impact des stratégies de pêche actuelles sur les espèces dépendantes.

3.80 Le Comité scientifique encourage d'une part, les Membres à participer aux travaux du sous-groupe sur le développement de modèles opérationnels (paragraphe 3.36 à 3.38) et de l'atelier et d'autre part, les responsables du WG-EMM et du WG-FSA à travailler avec le sous-groupe au développement des modèles qui serviraient aux deux groupes de travail.