

CONTROLE ET GESTION DE L'ÉCOSYSTEME

6.1 La sixième réunion du WG-EMM s'est tenue à l'hôtel Caparena, à Taormina en Sicile, Italie, du 17 au 28 juillet 2000. C'est la deuxième fois qu'un groupe de travail du Comité scientifique de la CCAMLR se réunit en Italie. Le Comité scientifique remercie l'hôte de cette réunion, L. Guglielmo, d'avoir organisé une réunion si efficace et si sympathique, et le responsable, R. Hewitt, qui a présidé la réunion.

Variables de l'environnement

6.2 Le Comité scientifique note les observations du WG-EMM sur les variations spatio-temporelles de l'environnement physique (annexe 4, paragraphes 3.27 à 3.44) et suggère que soient poursuivis les travaux de quantification de la variabilité de l'environnement. Il attend avec impatience les prochains résultats démontrant les changements environnementaux à différentes échelles temporelles.

Analyse de l'écosystème

6.3 Le Comité scientifique note que le WG-EMM poursuit ses travaux de conception d'indices composites normalisés (CSI) combinant plusieurs variables d'indices du CEMP (annexe 4, paragraphes 3.45 à 3.47, 3.50 et 3.51). Le Comité scientifique approuve les plans des travaux du WG-EMM relatifs aux indices composites normalisés (CSI) (annexe 4, paragraphe 3.51).

6.4 Le Comité scientifique approuve la méthode d'évaluation de la consommation des prédateurs du krill (annexe 4, paragraphes 3.48, 3.49 et 4.30 à 4.32) et note, entre autres, que ces évaluations sont sensibles aux estimations de l'abondance des prédateurs et des taux métaboliques.

Évaluation de l'écosystème

Interactions reposant sur le krill

6.5 Le Comité scientifique prend note des travaux du WG-EMM en vue d'organiser son examen et sa discussion des documents de travail disponibles autour des questions suivantes :

- Quelle est l'interaction entre la répartition du krill et l'océanographie ? Quels sont les effets de la distribution géographique sur l'estimation des sections de la population de krill qui sont exploitées par la pêche et par les prédateurs? (annexe 4, paragraphes 4.2 à 4.9).

- Quelles sont les conséquences de l'absence apparente de recrutement de krill à la péninsule antarctique pour les prédateurs et la pêche ? (annexe 4, paragraphes 4.10 à 4.13).
- Existe-t-il des preuves de changements à long ou à court terme dans le régime alimentaire des prédateurs de krill, lesquels suggéreraient des changements dans l'écosystème ou dans la disponibilité du krill ? (annexe 4, paragraphes 4.14 à 4.22).
- Existe-t-il des preuves de changements à long ou à court terme dans les populations de prédateurs de krill qui suggéreraient des changements dans l'écosystème ? (annexe 4, paragraphes 4.23 à 4.28).
- Quel impact les prédateurs ont-ils sur les populations de krill ? (annexe 4, paragraphes 4.29 à 4.32).
- Quelle est la répartition des prédateurs en fonction du krill ? (annexe 4, paragraphes 4.33 à 4.36).
- Les données de *C. gunnari* pourraient-elles être incorporées dans les séries chronologiques du CEMP qui seront utilisées dans les évaluations de l'écosystème ? (annexe 4, paragraphes 4.38 à 4.40).
- Comment les relations fonctionnelles empiriques entre le krill et les prédateurs pourraient-elles être utilisées pour formuler des avis et quelles mesures conviendra-t-il de prendre en ce qui concerne la pêche ? (annexe 4, paragraphes 4.41 à 4.44).

6.6 Le Comité scientifique reconnaît que ces questions sont étendues dans leur portée et que certaines des réponses et conclusions qui y ont été apportées ne sont que préliminaires. Il charge donc le WG-EMM de trouver le meilleur moyen de traiter ces questions de manière à faciliter les tâches de la CCAMLR.

6.7 I. Everson donne des précisions sur le rapport du WG-EMM, notamment en ce qui concerne l'état de *Notothenia rossii* dans la zone de la Convention (annexe 4, paragraphe 4.26). Il indique que les stocks de cette espèce sont épuisés dans les sous-zones 48.1 et 48.3 et dans la division 58.5.1. La surpêche ayant entraîné ce déclin a eu lieu avant l'existence de la CCAMLR et par conséquent cette dernière ne devrait pas être tenue responsable de l'échec de la reconstitution de ces stocks.

6.8 Le Comité scientifique considère que l'exemple de *N. rossii* révèle que le déclin des espèces de poisson les plus anciennes de l'Antarctique est d'une telle ampleur qu'il est fort probable que la reconstitution des stocks aux niveaux préalables aux activités de pêche ne soit pas possible avant deux ou trois décennies ainsi que l'indique l'Article II de la Convention. En vue de remplir les objectifs de la Convention, il est nécessaire de faire en sorte que cette situation ne se reproduise pas dans les pêcheries actuelles.

6.9 Le Comité scientifique approuve les travaux entrepris pour la conception d'un indice de la condition de *C. gunnari* (annexe 4, paragraphe 4.40), y compris ceux effectués pour tenter de répondre aux questions suivantes :

- i) Quel lien y a-t-il entre *C. gunnari* et le krill ?
- ii) Quelle est la densité de krill optimale pour l'alimentation de *C. gunnari* ?
- iii) Comment les données peuvent-elles être collectées régulièrement sur *C. gunnari* et le krill pour résoudre les questions ci-dessus au moyen des campagnes d'évaluation des poissons et de la pêche ?

6.10 Le Comité scientifique convient que ces travaux devraient être intégrés dans les autres travaux du WG-EMM portant sur l'écosystème. Ces questions importantes devraient également être posées en ce qui concerne les autres prédateurs de krill qui fréquentent les régions des études intégrées. Il serait également utile d'examiner ces questions en ce qui concerne les relations fonctionnelles entre les prédateurs et le krill.

Interactions fondées sur le poisson et le calmar

6.11 Le Comité scientifique note que la question des interactions fondées sur le poisson et le calmar ne peut être traitée sans tenir compte des interactions avec les autres composantes de l'écosystème. En dehors des questions concernant *C. gunnari* en tant que prédateur de krill se pose également la question de *C. gunnari* en tant qu'espèce-proie des prédateurs terrestres, comme les otaries. La complexité de ces interactions devra être examinée au cours des prochaines études sur les procédures de gestion de ces pêcheries (annexe 4, paragraphe 4.45).

6.12 Le Comité scientifique note la discussion sur les interactions fondées sur le poisson et le calmar y compris :

- le rôle des Myctophidae qui peuvent remplacer le krill pour les prédateurs (annexe 4, paragraphe 4.46);
- les conséquences des études portant sur le régime alimentaire des prédateurs de poisson et de calmar pour les évaluations de l'écosystème (annexe 4, paragraphes 4.47 à 4.51); et
- l'état et les tendances des prédateurs de calmar et de poisson (annexe 4, paragraphes 4.52 à 4.61).

6.13 Le Comité scientifique fait remarquer que les études sur les cormorans antarctiques qui font l'objet d'un compte rendu détaillé dans le rapport du WG-EMM (annexe 4, paragraphes 4.48 à 4.50) ne sont pas de nouvelles études mais des études entamées depuis déjà plusieurs années. Les études sur le régime alimentaire de cette espèce suivent une méthode standard qui avait été mise en application par le WG-EMM en 1997 pour une période d'essai de cinq ans.

État de l'écosystème fondé sur le krill

6.14 Le Comité scientifique note l'évaluation de l'écosystème fondé sur le krill effectuée par le WG-EMM (annexe 4, paragraphes 4.67 à 4.85). L'année en cours ne révèle rien de

particulièrement inhabituel. Le Comité note également que les indices composites normalisés (CSI) de plusieurs prédateurs de krill se reproduisant à terre dans l'île Bird ont été examinés par le WG-EMM. Ces indices n'ont pas tellement varié depuis les valeurs moyennes enregistrées en 1999 et en 2000. Toutefois, les indices ne reflètent pas les faibles populations reproductrices observées en 2000 qui devaient sans doute avoir été influencées par les conditions dominantes de l'hiver précédent. Il est plutôt probable que les indices présentés reflètent les sources d'alimentation de l'été coïncidant avec la saison de reproduction. Cette dernière analyse démontre que les activités des prédateurs étaient sans doute particulièrement peu intenses dans la zone 48 au cours des années 1984 et 1994 et des années 1991 et 1978.

6.15 J. Croxall apporte des clarifications au paragraphe 4.74 de l'annexe 4, à savoir, que s'il n'existe aucune preuve démontrant que la faible abondance de krill pouvait affecter les prédateurs dans la sous-zone 48.1, par contre, des preuves relevées dans d'autres zones démontrent que le succès de reproduction des prédateurs risque d'être perturbé lorsque le krill se fait rare au cours de certaines périodes.

Autres approches des évaluations de l'écosystème

6.16 Le Comité scientifique note les longues discussions concernant l'évolution des approches d'évaluation de l'écosystème passant par l'évolution des procédures de gestion du krill, l'élaboration des objectifs relatifs aux prédateurs et l'examen de la mise en application des mesures de gestion à des échelles spatiales inférieures aux unités statistiques (annexe 4, paragraphes 4.86 à 4.117). Le Comité est heureux de noter les progrès réalisés dans la détermination des questions clés à résoudre très prochainement et note qu'il faudra encore compter de cinq à 10 ans pour l'élaboration d'une procédure de gestion pour la pêche de krill.

6.17 Le Comité scientifique approuve l'utilisation par le WG-EMM de la figure 1 du rapport de ce groupe de travail (annexe 4, paragraphe 4.102) en tant que structure conceptuelle pour l'examen de la conception d'une procédure de gestion. Celle-ci est incluse dans le présent rapport sous la figure 1 et montre les liens existant entre les différents types d'informations et les évaluations relatives aux différentes échelles spatiales des mesures de conservation. Le Comité scientifique encourage les développements des éléments de cette structure dans le WG-EMM.

Travaux futurs

6.18 Le Comité scientifique note les travaux futurs que le WG-EMM a identifiés pour l'avenir (annexe 4, paragraphes 4.118 à 4.137) ainsi que l'importance des interactions avec d'autres organisations scientifiques et responsables de la gestion des ressources.

6.19 Le Comité scientifique prend note de l'invitation de l'université de la Colombie britannique (UBC), Canada, conviant le directeur des données de la CCAMLR de participer en novembre 2000 à un stage de formation et à une étude sur la conception d'un modèle de l'écosystème de l'océan Austral, lequel serait fondé sur ECOPATH (annexe 4, paragraphes 4.130 à 4.135). Le président du Comité scientifique, D. Miller, et M. Pitcher de

l'UBC ont échangé à ce sujet la correspondance qui est présentée dans SC-CAMLR-XIX/BG/22.

6.20 Le Comité scientifique est heureux de noter les études de conception de modèles de l'écosystème de la région antarctique. Il considère que la consommation de krill sur diverses échelles spatio-temporelles dans la région atlantique sud est une des questions les plus dignes d'intérêt à l'heure actuelle.

6.21 Le Comité scientifique approuve les deux critères élaborés pour l'examen des propositions ayant trait aux travaux qui seront entrepris par le secrétariat à l'avenir :

- i) les travaux peuvent-ils être entrepris efficacement par les membres restant dans leur pays d'origine ou travaillant en collaboration ? et
- ii) en raison des restrictions budgétaires, ces travaux aboutiront-ils à l'élaboration des mesures de conservation ?

6.22 Les points de vue suivants sont exprimés :

- i) La conception d'un modèle ECOPATH pourra aider à comprendre les liens existant entre les espèces et la pêche mais il est peu probable qu'elle facilite l'élaboration directe de mesures de conservation au sein de la CCAMLR.
- ii) L'examen de ces questions et une meilleure compréhension de ces modèles pourraient être utiles au WG-EMM.
- iii) Les membres acquièrent actuellement des compétences dans leurs pays en ce qui concerne l'utilisation des modèles ECOPATH.
- iv) L'ampleur des travaux du service de gestion des données du secrétariat sera déjà assez importante dans l'année à venir sans ces travaux supplémentaires.

6.23 Il est signalé que l'on devrait encourager le Canada à participer plus officiellement aux travaux de la CCAMLR et à partager son expertise des modèles ECOPATH avec le WG-EMM. Il est question d'acquérir cette expertise au sein du secrétariat car la CCAMLR pourrait en bénéficier mais puisque plusieurs membres refusent d'en faire une priorité à ce stade, celle-ci devrait s'inspirer des premiers résultats des modèles conçus par les Membres. Compte tenu de ces divergences d'opinion, le Comité scientifique n'a pu arriver à un accord sur la participation du directeur des données au programme de formation en novembre 2000.

Campagne d'évaluation des prédateurs marins vivant à terre

6.24 En réponse à la demande faite par le WG-EMM (annexe 4, paragraphes 3.56 à 3.59), A. Constable rend compte au Comité scientifique de la correspondance qu'ont échangée les membres du WG-EMM et du Comité scientifique sur les campagnes régionales d'évaluation effectuées sur les prédateurs terrestres (SC-CAMLR-XIX/6). Ce document donne des détails sur le thème du courrier, les réponses des membres au WG-EMM, un projet de proposition

concernant une campagne d'évaluation ainsi que les questions qui devront être examinées pour la préparation de la campagne d'évaluation synoptique et de sa mise en application.

6.25 Le Comité scientifique note que plusieurs membres prévoient actuellement d'effectuer des campagnes d'évaluation des prédateurs terrestres dans la zone de la Convention et que les membres apportent leur soutien à l'élaboration de méthodes relatives aux campagnes d'évaluation qui faciliteraient les estimations circumantarctiques de l'abondance des prédateurs marins vivant à terre.

6.26 Le Comité scientifique reconnaît qu'il est sans doute prématuré à ce stade de retenir la saison 2005/06 comme étant une période idéale pour entreprendre une campagne d'évaluation synoptique. Il convient qu'un atelier devrait être organisé en 2002 pour examiner le bien-fondé d'une telle campagne, les méthodes des campagnes d'évaluation et les critères généraux destinés à estimer les abondances circumantarctiques des prédateurs marins vivant à terre. À cette fin, le Comité scientifique demande au WG-EMM d'examiner le document SC-CAMLR-XIX/6 et d'élaborer les attributions et l'organisation d'un atelier pour 2002.